



รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

การนำ Google Map มาประยุกต์ใช้ในรูปแบบ QR Code
เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่ง กรณีศึกษา หจก. ธนพลโลจิสติกส์

Applying Google Map in QR Code format to increase transportation
efficiency. Case study: Thanaphon Logistics Ltd., Ltd.

โดย

นางสาวกัญจน์ช วรรณทร์ รหัสนักศึกษา 6340510227
หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

หน้าอนุมัติรายงาน

อาจารย์ที่ปรึกษาการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ประธานหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ได้พิจารณารายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาของ นางสาวกัญฉน์ช วรจันทร์ เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

อาจารย์ที่ปรึกษาการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

.....
(อาจารย์ภคพร ผงทอง)

ประธานหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

.....
(อาจารย์นวพร ฝอยพิกุล)

อนุมัติให้รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม หลักสูตรของสาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

จดหมายนำส่ง

เรื่อง ขอส่งโครงการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

เรียน อาจารย์ ภาพร ผงทอง ที่ปรึกษาสหกิจศึกษาสาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

ข้าพเจ้านางสาวกัญธนัช วรจันทร์ นักศึกษาชั้นปีที่4 สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์ และโซ่อุปทาน คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ได้รับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ตั้งแต่วันที่ 3 กรกฎาคม 2566-27 ตุลาคม 2566 ในตำแหน่ง ผู้ช่วยฝ่ายจัดส่ง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ธนพลโลจิสติกส์ และได้ทำโครงการสหกิจศึกษา เรื่องการนำ Google Map มาประยุกต์ใช้ในรูปแบบ QR code เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่ง กรณีศึกษา หจก.ธนพล โลจิสติกส์

บัดนี้ การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้สิ้นสุดลงแล้ว ข้าพเจ้าจึงขอส่งโครงการดังกล่าวมาจำนวน 1 เล่ม เพื่อขอรับคำปรึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

นางสาวกัญธนัช วรจันทร์

นักศึกษาสหกิจศึกษา

กิตติกรรมประกาศ

การฝึกงานสหกิจครั้งนี้สำเร็จด้วยความมุ่งมั่น พยายาม และอดทน พร้อมทั้งได้รับการสนับสนุนและได้รับความร่วมมือที่ดีจากพนักงานที่ปรึกษา หจก.ธนพลโลจิสติกส์ ซึ่งได้ให้ข้อมูลสำคัญและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่ง ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิและอาจารย์ภาคพร ผงทอง อาจารย์นิเทศ ที่สละเวลาอันมีค่าในการแนะนำแนวคิด ตลอดจนตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ มาโดยตลอด จนกระทั่งการรายงานการฝึกงานสหกิจฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณแหล่งข้อมูลอ้างอิงในรายการอ้างอิงทั้งหมดที่ใช้ประกอบในการทำรายงานการฝึกงานสหกิจฉบับนี้ ให้มีความสมบูรณ์ บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ทุกประการ และขอขอบคุณผู้ให้ความช่วยเหลืออีกหลาย ท่านซึ่งไม่สามารถกล่าวนามในที่นี้ได้หมด

กัญจน์ช วรรณทร์

พฤศจิกายน 2566

ชื่อโครงการ: การนำ Google map มาประยุกต์ใช้ในรูปแบบ QR code เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่ง กรณีศึกษา หจก. ธนพลโลจิสติกส์ จำกัด

ผู้จัดทำ: นางสาวกัญชนัช วรจันทร์

หลักสูตร: บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

ปีการศึกษา: 2566

อาจารย์ที่ปรึกษา: อาจารย์ภคพร ผงทอง

บทคัดย่อ

สาเหตุของปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อการขึ้นของ-ลงของลำข้าว ทำให้การทำงานที่ไม่มีประสิทธิภาพในการขนส่ง พบปัญหาที่ทำให้เกิดขึ้นในการปฏิบัติงานสหกิจมีอยู่ 4 ปัญหาหลัก คือ 1. พนักงานขับรถ เกิดมาจากการหลงทาง เนื่องจากพนักงานขับรถไม่ทราบเส้นทางที่ชัดเจน ซึ่งเป็น New location และเป็นพนักงานขับรถที่เข้ามาใหม่ 2. รถเกิดการซ่อมบ่อย เกิดจากปัญหาและระบบต่าง ๆ ภายในรถ อันเนื่องมาจากการไม่ดูแลรักษารถ ไม่มีการตรวจสอบการเช็ครถแบบจริงจัง เนื่องจากไม่มีการแบ่งงานที่ชัดเจน 3. วิธีการทำงาน การทำงานไม่มีประสิทธิภาพ มาจากการประสานงานที่ผิดพลาดเกิดการเข้าใจผิดกับลูกค้า 4. สภาพแวดล้อม การจราจรติดขัด เนื่องมาจากการทำถนนและสภาพอากาศไม่เอื้อต่อการเดินทาง สาเหตุของปัญหาหลักๆ คือ พนักงานขับรถเกิดการหลงทางไม่ทราบเส้นทางที่แน่ชัด จึงได้นำ Google Map มาประยุกต์ใช้ให้อยู่ในรูปแบบของ QR Code เพื่อสะดวก ง่ายต่อการใช้งาน

จากการสรุปผลการนำ Google Map มาประยุกต์ใช้ในรูปแบบ QR Code พบว่าก่อนนำมาใช้มีการหลงทางเฉลี่ย 3 เดือน = 7.3 ครั้ง คิดเป็น 100% และหลังนำมาใช้ในเดือนตุลาคมมีการหลงทาง = 1 ครั้ง คิดเป็น 13.70% หลังจากการนำ Google Map มาประยุกต์ใช้ในรูปแบบ QR Code สามารถช่วยลดความผิดพลาดในการหลงทางให้ลดลงได้ 86.30% และจากการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของพนักงานขับรถหลังจากที่ได้นำ Google Map ในรูปแบบ QR Code เข้ามาใช้งานจริง พบว่า พนักงานส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระบบเฉลี่ยรวมอยู่ที่ระดับคะแนน 4.38 ซึ่งอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก

คำสำคัญ: ประสิทธิภาพ, การขนส่ง, Google maps, QR code, การประยุกต์

Title: Applying Google Map in QR Code format to increase transportation efficiency. Case study: Thanaphon Logistics Ltd., Ltd.

Author's Name: Miss. Khanthanash Worachon

Degree: Business Administration Logistics and supply chain management

Academic year: 2023

Advisor: Mr. Pakaporn Phongthong

Abstract

Causes of problems that result in delayed loading and unloading of goods causing inefficient work in transportation It was found that there were 4 problems that occurred in the cooperative operations. The main problems were: 1. Drivers caused them to get lost. This is because the driver does not know the clear route, which is a new location and is a new driver. 2. The car is frequently repaired. Caused by problems and various systems within the car due to not maintaining the car. There is no serious inspection of the car. This is because there is no clear division of labor. 3. How to work working is not efficient It comes from incorrect coordination and misunderstandings with customers. 4. Environment: Traffic congestion. Due to road construction and weather conditions not conducive to travel. Main causes of problems The driver got lost and didn't know the exact route, so Google Map was applied in the form of a QR Code for convenience and ease of use.

From summarizing the results of applying Google Map in QR Code format, it was found that before using it, an average of 3 months of getting lost = 7.3 times, accounting for 100%, and after using it in October, there was = 1 time of getting lost. Accounted for 13.70% after applying Google Map in QR Code format can help reduce lost errors by 86.30% and from responding to the satisfaction survey of drivers after using Google Map. In the form of QR Code, it was actually

used. It was found that the majority of employees were satisfied with the system, with a total average score of 4.38, which was at a very satisfied level.

Keywords: efficiency, Transportation, Google maps, QR code, Application

สารบัญ

	หน้าที่
หน้าอำนวยการ.....	ก
จดหมายนำส่ง.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่ 1 บทนำการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	
1.1 ข้อมูลองค์การที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	
1.1.1 ชื่อและสถานที่ตั้งของสถานประกอบการ.....	1
1.1.2 ลักษณะสถานประกอบการ ผลิตภัณฑ์/ผลิตภัณฑ์ หรือการให้บริการหลัก...	2
1.1.3 ประวัติความเป็นมาของบริษัท.....	2
1.1.4 รูปแบบการจัดการองค์กรและการบริหารงาน.....	3
1.1.5 วิสัยทัศน์/พันธกิจ/นโยบาย.....	4
1.1.6 ตำแหน่งและลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบ.....	4
1.1.7 ชื่อและตำแหน่งงานของพนักงานที่ปรึกษา.....	4
1.1.8 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน.....	5
บทที่ 2 วรรณกรรมหรือเอกสารที่เกี่ยวข้อง	
2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการขนส่ง.....	6
2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ.....	9
2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการใช้ บาร์โค้ด (Barcode).....	14
2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน.....	16

สารบัญ (ต่อ)

หน้าที่

บทที่ 3	วัตถุประสงค์การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย	
3.1	วัตถุประสงค์ ผลที่คาดว่าจะได้รับ และแผนการทำงานของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	
3.1.1	วัตถุประสงค์ของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาและโครงการสหกิจศึกษา.....	20
3.1.2	ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....	21
3.1.3	ตารางแผนปฏิบัติงาน 16 สัปดาห์.....	22
3.2	ภาระงานที่ได้รับมอบหมาย	
3.2.1	หน้าที่หลักที่ได้รับมอบหมาย ลักษณะงานที่ปฏิบัติ.....	23
3.2.2	กระบวนการขั้นตอนในการทำงาน.....	25
3.2.3	อุปกรณ์/เครื่องมือ/เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง เอกสารที่เกี่ยวข้อง.....	26
3.2.4	ปัญหาที่ประสบในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา/วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา...	29
3.2.5	แนวทางและกระบวนการแก้ไขปัญหา/การพัฒนางาน.....	30
3.2.6	การวิเคราะห์ปัญหาและเลือกหัวข้อปัญหา.....	31
บทที่ 4	ผลการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายหรือโครงการที่ได้รับ	
4.1	วิเคราะห์ผลจากการแก้ไขปัญหาและพัฒนางาน.....	34
4.2	แสดงผลและเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงาน.....	34
4.3	แสดงผลและเปรียบเทียบความพึงพอใจของพนักงานขับรถ.....	35
บทที่ 5	สรุปและข้อเสนอแนะจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	
5.1	สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....	40
5.2	ข้อเสนอแนะจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....	41
บรรณานุกรม		42
ภาคผนวก		
ภาคผนวก ก.	ภาพประกอบการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....	44
ภาคผนวก ข.	ขั้นตอนการทำแผนที่บอกเส้นทาง Google Maps มาอยู่ในรูปแบบ QR Code.....	47
ภาคผนวก ค.	ประวัติผู้เขียน.....	55

สารบัญตาราง

	หน้าที่
ตารางที่ 3.1 ตารางแผนปฏิบัติงาน 16 สัปดาห์.....	22
ตารางที่ 3.2 แสดงการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา ช่วงเดือนกรกฎาคม-กันยายน 2566...	31
ตารางที่ 4.1 แสดงผลการเปรียบเทียบก่อนและหลังการนำGoogle Map มาประยุกต์ใช้ใน รูปแบบของ QR Code.....	34
ตารางที่ 4.2 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของพนักงานหลังนำ ระบบของGoogle map ในรูปแบบ QR Code เข้ามาใช้งานจริงภายในแผนกขนส่งใน ภาพรวม.....	36
ตารางที่ 4.3 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านประสิทธิภาพของGoogle map ในรูปแบบQR Code.....	37
ตารางที่ 4.4 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านความสะดวกในการปฏิบัติงาน	38
ตารางที่ 4.5 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านประโยชน์การใช้ Google map ในรูปแบบ QR Code ใช้ในการนำทาง.....	39

สารบัญภาพ

	หน้าที่
ภาพที่ 1.1 สัญลักษณ์ หจก.ธนพลโลจิสติกส์.....	1
ภาพที่ 1.2 สถานที่ตั้ง หจก. ธนพลโลจิสติกส์.....	1
ภาพที่ 1.3 แผนผังโครงสร้างองค์กร หจก.ธนพลโลจิสติกส์.....	3
ภาพที่ 2.1 การรับรู้จากระยะไกล (Remote Sensing : RS).....	10
ภาพที่ 2.2 สมาร์ทโฟนที่นำมาใช้ร่วมกับโปรแกรมแผนที่.....	12
ภาพที่ 2.3 ชั้นข้อมูล GIS.....	13
ภาพที่ 3.1 แผนผังกระบวนการขั้นตอนในการทำงานฝ่ายจัดส่ง.....	25
ภาพที่ 3.2 แผนผังก้างปลา แสดงปัญหาในการทำงานสหกิจ.....	29
ภาพที่ 3.3 แสดงอัตราสาเหตุของปัญหาจากตารางที่ 3.2.....	32
ภาพที่ 3.4 แผนผังแนวทางและกระบวนการแก้ไขปัญหา/การพัฒนางาน.....	33
ภาพที่ 4.1 กราฟแสดงการเปรียบเทียบก่อนและหลังการนำ Google Map มาประยุกต์ใช้ใน รูปแบบของ QR Code ในช่วงเดือน 4 เดือน.....	35

บทที่ 1

บทนำการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

1.1 ข้อมูลองค์การที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

1.1.1 ชื่อและสถานที่ตั้งของสถานประกอบการ

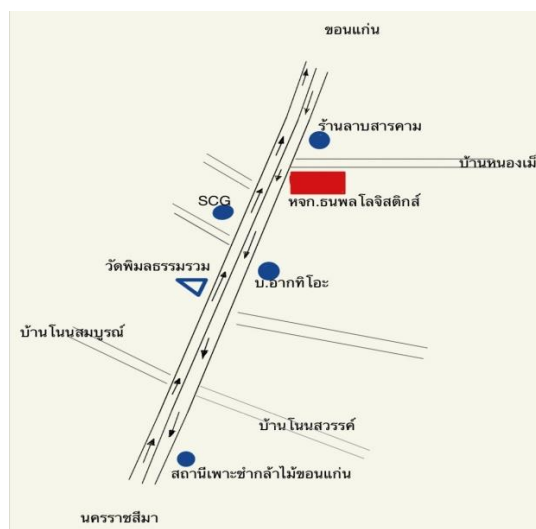


ภาพที่ 1.1 สัญลักษณ์ หจก.ธนพลโลจิสติกส์

ชื่อบริษัท : หจก. ธนพลโลจิสติกส์ จำกัด

สถานที่ตั้ง : 60 หมู่ 9 ถนนมิตรภาพ ตำบลโนนสมบูรณ์ อำเภอบ้านแฮด จังหวัด

ขอนแก่น 40110 โทรศัพท์ : 043-306357,082-3165999



ภาพที่ 1.2 สถานที่ตั้ง หจก. ธนพลโลจิสติกส์

1.1.2 ลักษณะสถานประกอบการ ผลิตภัณฑ์/ผลิตภัณฑ์ หรือการให้บริการหลัก

หจก. ธนพลโลจิสติกส์ เป็นบริษัทที่ให้บริการด้านรถขนส่งสินค้า โดยเป็นบริการขนส่งสินค้าทั่วราชอาณาจักร ทางบริษัทมีรถหลายประเภทไว้คอยบริการจัดส่งสินค้า เช่น

- รถเทรลเลอร์คอก
- รถเทรลเลอร์พื้นเรียบ
- รถพ่วงคอก
- รถพ่วงพื้นเรียบ

ด้านการขนส่งที่ทางบริษัทขนส่งเป็นหลัก เช่น

- น้ำตาลในเครือมิตรผล น้ำตาลกาฬสินธุ์ น้ำตาลภูเวียง น้ำตาลภูเขียว
- ขนส่งอิฐดินของลิ้มเจริญมหาสารคาม
- ขนส่งเปียร์ โซดาของบริษัท บุญรอดบริวเวอรี่
- ขนส่งสินค้าอุปโภค บริโภคทั่วไป

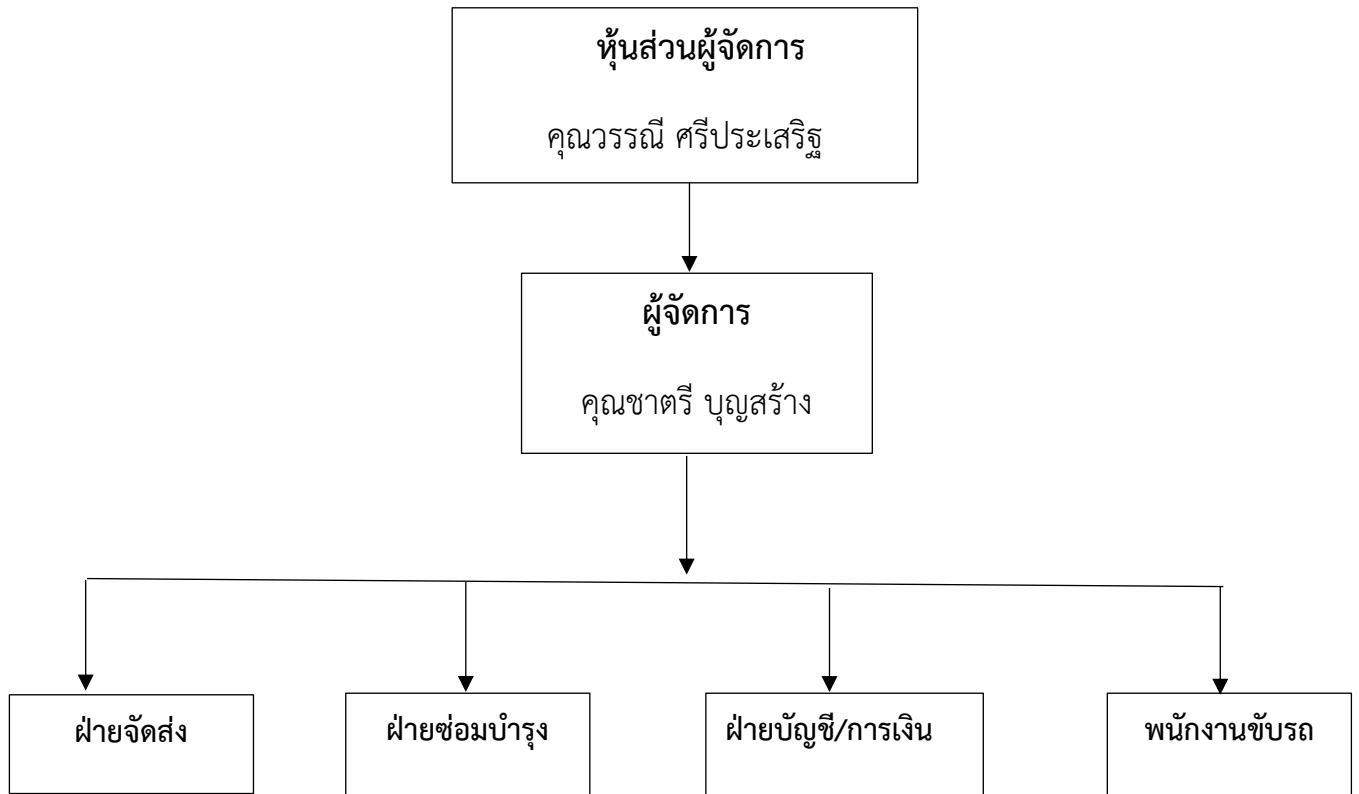
1.1.3 ประวัติความเป็นมาของบริษัท

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ธนพลโลจิสติกส์ ตั้งอยู่เลขที่ 60 หมู่ 9 ถ.มิตรภาพ ต.โนนสมบูรณ์ อ.บ้านแฮด จ.ขอนแก่น บนเนื้อที่ประมาณ 12 ไร่ พร้อมทั้งอู่ซ่อมรถและโกดัง เริ่มดำเนินธุรกิจ ในปี พ.ศ.2548 ให้บริการรับจัดการขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ มีศักยภาพในการบริการทัดเทียมกับบริษัทขนาดใหญ่และได้รับการรับรองคุณภาพระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001 : 2015 ซึ่งช่วยตอกย้ำความมั่นใจในคุณภาพได้ว่าสามารถส่งมอบบริการได้ตามความต้องการของลูกค้า เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการติดต่อประสานงาน ทางธนพลได้ใช้ระบบคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการเก็บข้อมูล มีเครื่องมือสื่อสารประจำตัวคนขับรถ และมีระบบ GPS ติดตามรถทุกคันเพื่อง่ายต่อการติดต่อและทราบสถานการณ์ขนส่งสินค้าถึงจุดหมายได้ทันต่อเวลา ตัวรถมีการประกันภัยชั้นหนึ่งมีการรับประกันสินค้า โดยบริษัทประกันภัยที่มั่นคงเชื่อถือได้

ในปี 2563 ธนพลได้รับ มาตรฐาน Q Mark เป็นเครื่องมือช่วยยกระดับฐานข้อมูลการขนส่งสินค้าทางถนนแห่งประเทศไทยและช่วยสนับสนุนการจัดส่งสินค้าที่ยั่งยืนในภูมิภาคอาเซียน การเปิดเสรีประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ขนส่งด้วยรถบรรทุก (Q Mark) ให้รับทราบและยอมรับอย่างเป็นทางการ

1.1.4 รูปแบบการจัดการองค์กรและการบริหารงาน

แผนผังโครงสร้างองค์กร หจก.ธนพลโลจิสติกส์



ภาพที่ 1.3 แผนผังโครงสร้างองค์กร หจก.ธนพลโลจิสติกส์

1.1.5 วิสัยทัศน์/พันธกิจ/นโยบาย

วิสัยทัศน์

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ธนพลโลจิสติกส์ จะดำเนินธุรกิจบริการขนส่งสินค้าให้ลูกค้าอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเน้นความปลอดภัย ครบถ้วนถูกต้อง ทันเวลา ในราคาเป็นธรรมไม่เป็นภาระต่อลูกค้า นำเสนอบริการเพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของลูกค้า นำเสนอการบริการตรงตามความต้องการและความพึงพอใจของลูกค้า

พันธกิจ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ธนพลโลจิสติกส์ มุ่งทำธุรกิจกับลูกค้าด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต เพื่อความยั่งยืนในการเป็นคู่ค้าร่วมกัน พัฒนาและปรับปรุงกระบวนการทำงานในด้านระบบเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง สร้างบุคคลที่มีความรับผิดชอบ ความกระตือรือร้น ที่จะหาความรู้และพัฒนาตนเองอยู่เสมอ ปฏิบัติตามกฎหมายและมาตรฐานสากล รวมถึงนโยบายต่างๆ ที่รับมอบหมายจากลูกค้า มีความรับผิดชอบต่อสังคม เช่น การไม่บรรทุกสินค้าเกินน้ำหนัก และนโยบายต่อต้านยาเสพติดที่ชัดเจน เคารพกฎจราจร และอุบัติเหตุต้องเป็นศูนย์

นโยบาย

นโยบายคุณภาพ

- ส่งมอบสินค้าด้วยบริการที่มีประสิทธิภาพ
- สร้างความพึงพอใจต่อลูกค้า
- พัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

1.1.6 ตำแหน่งและลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบ

ตำแหน่ง ผู้ช่วยฝ่ายจัดส่ง

ลักษณะงานที่ได้รับมอบหมาย

1. ถ่ายเอกสารตัวขึ้นของ - ลงของ พร้อมแนบทริปชีส
2. คีย์เบิ้ลเลี้ยงพนักงานขับรถ
3. เช็คสต็อกทุก ๆ สิ้นเดือน
4. จัดเก็บใบเสร็จและเอกสารต่าง ๆ
5. ดูแลสถานะรถ เป็นครั้งคราว
6. วัตน้ำมันที่ปั้มน้ำมันและสรุปน้ำมันในสมุด เป็นครั้งคราว

1.1.7 ชื่อและตำแหน่งงานของพนักงานที่ปรึกษา

นางสาวกัญญารัตน์ น้อยดัด ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายจัดส่ง หจก.ธนพลโลจิสติกส์

1.1.8 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

ช่วงเวลาออกสหกิจศึกษาตั้งแต่วันที่ 3 กรกฎาคม 2566 – 27 ตุลาคม 2566

บทที่ 2

วรรณกรรมหรือเอกสารที่เกี่ยวข้อง

การจัดทำโครงการเรื่อง การนำ Google Map มาประยุกต์ใช้ในรูปแบบ QR Code เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่ง ผู้จัดทำได้ทำการสืบค้นจากวรรณกรรม แนวคิดและทฤษฎีที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดทำโครงการจากแหล่งข้อมูลประเภทวิทยุณี ได้แก่ บทความทางวิชาการ บทความวิจัย ตำรา สิ่งพิมพ์ สื่อออนไลน์ ทฤษฎีต่าง ๆ รวมทั้งงานวิจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกัน หัวข้อของการจัดทำโครงการในครั้งนี้ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษา ทบทวนวรรณกรรมอย่าง สอดคล้องและมีเหตุผล โดยมีรายละเอียดตามหัวข้อดังต่อไปนี้

- 2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการขนส่ง
- 2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ
- 2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการใช้ บาร์โค้ด (Barcode)
- 2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

2.1 แนวทางและทฤษฎีเกี่ยวกับการขนส่ง

ความหมายของการขนส่ง

การขนส่ง (Transportation) หมายถึง การเคลื่อนย้ายวัตถุชิ้น ส่วน ส่วนประกอบต่าง ๆ งานระหว่างทำ (Work in Process) และสินค้าสำเร็จรูป โดยเป็นการเคลื่อนย้ายไปยังกระบวนการผลิตขั้นต่อไป หรือ เคลื่อนย้ายไปให้ใกล้ผู้บริโภคขั้นสุดท้ายมากที่สุด โดยรวมหมายถึง การเคลื่อนย้ายคน (People) สินค้า (Goods) หรือบริการ (Services) จาก ตำแหน่งหนึ่งไปยังอีกตำแหน่งหนึ่ง ในกรณีของการเคลื่อนย้ายคนนั้นจะเป็นเรื่องของการขนส่ง ผู้โดยสาร เสียเป็นส่วนใหญ่ ในบริบทของหลักสูตรการจัดการการขนส่งนี้จะเน้นที่การขนส่ง สินค้าหรือ บริการเป็นสำคัญ

การขนส่ง หมายถึง การเคลื่อนย้ายบุคคลหรือสิ่งของจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง ถ้าเป็นการเคลื่อนย้ายบุคคล เรียกว่า การขนส่งผู้โดยสาร หากเป็นการเคลื่อนย้ายสัตว์หรือสิ่งของต่าง ๆ เรียกว่า การขนส่งสินค้า การขนส่ง มีบทบาทสำคัญต่อการสนับสนุนการกระจายสินค้าสู่ตลาด เพราะ การขนส่งทำหน้าที่ในการเคลื่อนย้ายปัจจัยการผลิตจากแหล่งผลิตต่าง ๆ มาสู่โรงงาน เพื่อใช้ในการผลิตสินค้า เมื่อผลิตเป็นสินค้าสำเร็จรูปแล้ว ก็นำมาเก็บไว้คลังสินค้า เพื่อจัดส่งผ่านไปยังพ่อค้าคนกลาง จนกระทั่งถึงผู้บริโภค ในเวลาที่ผู้บริโภคต้องการ และในสถานที่ที่ผู้บริโภคสะดวกที่จะซื้อหา นอกจากนี้ การขนส่งยังมีผลต่อต้นทุนรวมในการสนับสนุนการกระจายสินค้า

สู่ตลาดอีกด้วย เพราะค่าใช้จ่ายในการขนส่งสินค้า ถือเป็นต้นทุนส่วนหนึ่งในการนำมากำหนดราคาสินค้าที่จำหน่ายในตลาด

ประเภทของการขนส่ง

ในปัจจุบันการขนส่งสามารถแบ่งออกเป็น 5 ประเภทหลักๆ ได้แก่

1. การขนส่งทางบก

จำแนกเป็น 2 รูปแบบ

1.1 การขนส่งทางรถยนต์ (Motor Transportation) หรือ รถบรรทุก (Truck Transportation) ที่ในปัจจุบันเป็นที่นิยมอย่างมาก เหมาะสำหรับสินค้าขนาดกลางไปถึงขนาดใหญ่ สะดวก รวดเร็ว ขนส่งสินค้าได้ตลอดเวลาตามความต้องการ และการขนส่งทางรถยนต์อีกรูปแบบคือ การขนส่งโดยใช้ จักรยานยนต์ (Motorcycle) ที่จะเหมาะกับสินค้าขนาดเล็ก-กลาง ในระยะการขนส่งสั้น ๆ เท่านั้น

1.2 การขนส่งทางรถไฟ (Railroads) เป็นเส้นทางการขนส่งที่สำคัญอีกทางหนึ่ง ซึ่งเป็นที่นิยมเป็นอย่างมากในยุคสมัยก่อน หรือยุคบุกเบิกการขนส่งเลยก็ว่าได้ แม้ในปัจจุบันจะได้รับความนิยมน้อยลงก็ตาม เหมาะสำหรับการขนส่งสินค้าที่มีน้ำหนักและปริมาณมาก ในระยะทางไกล มีอัตราค่าบริการไม่แพงมากนัก และขนส่งสินค้าได้จำนวนมากหลายชนิด

2. การขนส่งทางน้ำ

การขนส่งโดยใช้เส้นทางลำเลียงสินค้าผ่าน แม่น้ำ, ลำคลอง, ทะเล ส่วนใหญ่ใช้สำหรับการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ ซึ่งเหมาะสมกับสินค้าที่มีขนาดใหญ่ ขนส่งได้ปริมาณมากเป็นสินค้าที่ยากแก่การเสียหาย เช่น หิน ทราย ข้าว เป็นต้น ซึ่งอัตราค่าขนส่งจะถูกกว่าเมื่อเทียบกับการขนส่งทางอื่นๆ อีกทั้งยังขนส่งได้ในปริมาณที่เยอะ และสามารถส่งในระยะไกลๆได้ แต่อาจใช้ระยะเวลาการขนส่งที่ไม่แน่นอน

3. การขนส่งทางอากาศ

การขนส่งทางอากาศเป็นรูปแบบที่เหมาะสมกับการขนส่งระหว่างประเทศ หรือการขนส่งที่ต้องการความเร็วสูง สะดวกและปลอดภัย โดยส่วนใหญ่แล้วจะขนส่งสินค้าทาง ‘เครื่องบิน’ เหมาะกับการขนส่งสินค้ามูลค่าสูง ประเภทที่เปราะบางและอาจเกิดความเสียหายง่าย ไม่เหมาะกับสินค้ามูลค่าต่ำ สินค้าที่มีขนาดใหญ่ และมีน้ำหนักมากเกินไป ซึ่งการขนส่งทางอากาศจะมีค่าใช้จ่ายสูงกว่าการขนส่งประเภทอื่น ๆ

4. การขนส่งทางท่อ

เป็นการขนส่งสินค้าประเภท ของเหลวและก๊าซ ผ่านสายเดิน ท่อ ที่ติดตั้งไว้ เช่น น้ำประปา น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ เป็นต้น ซึ่งการขนส่งทางท่อจะแตกต่างกับการขนส่งประเภทอื่นตรงที่ อุปกรณ์ที่ใช้ในการขนส่งไม่ต้องเคลื่อนที่ โดยเส้นทางขนส่งทางท่ออาจจะอยู่บนดิน ใต้ดิน

หรือได้น้ำ ขึ้นอยู่กับสภาพภูมิอากาศ ทำให้กำหนดเวลาการขนส่งได้แน่นอนชัดเจน ประหยัดต้นทุน เวลาในการขนย้ายสินค้า และมีความปลอดภัยสูงจากการสูญหายหรือลักขโมย ใช้กำลังคนน้อย ซึ่งมีข้อเสียตรงที่ขนส่งได้เฉพาะสินค้าที่เป็นของเหลวหรือก๊าซเท่านั้น และมีค่าใช้จ่ายในการลงทุนครั้งแรกสูงมาก

5. การขนส่งระบบคอนเทนเนอร์

การขนส่งที่จะบรรจุสินค้าลงใน ตู้ หรือ กล่องเหล็กขนาดใหญ่ แล้วทำการขนส่งโดยรถบรรทุก รถไฟ หรือ เครื่องบิน ไปยังจุดหมายปลายทางโดยไม่มีการขนถ่ายสินค้าออกจากตู้ระหว่างทำการขนส่งเท่านั้น ซึ่งตู้คอนเทนเนอร์ทนทานต่อสภาพลมฟ้าอากาศ จึงสามารถป้องกันสินค้าชำรุดเสียหายได้เป็นอย่างดีนั่นเอง

เป้าหมายของการจัดการการขนส่ง

1. เพื่อลดต้นทุน ถือเป็นเป้าหมายยอดนิยมของการจัดการด้านโลจิสติกส์ทุกกิจกรรมรวมทั้งการขนส่งด้วย ผู้ประกอบการมักจะตั้งเป้าหมายเป็นอันดับแรกว่าเมื่อมีการจัดการการขนส่งที่ดีจะต้องช่วยลดต้นทุนของธุรกิจลงได้ โดยอาจจะเป็นค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าแรงงาน หรือค่าบำรุงรักษารถบรรทุก

2. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน บริษัทขนส่งอาจตั้งเป้าหมายว่าเมื่อมีการจัดการการขนส่งที่ดีด้วยจำนวนทรัพยากรที่เท่าเดิม ประสิทธิภาพการทำงานจะสูงขึ้น เช่น จำนวนรถบรรทุกและพนักงานเท่าเดิม แต่ส่งสินค้าให้ลูกค้าได้มากขึ้น เป็นต้น

3. เพื่อสร้างความพึงพอใจสูงสุดให้แก่ลูกค้า บริษัทขนส่งอาจตั้งเป้าหมายว่าเมื่อจัดการการขนส่งได้ดีข้อตำหนิตีความจากลูกค้าจะลดน้อยลงจนหมดสิ้นไป ทำให้ลูกค้ามีความพอใจในบริการที่ได้รับและยังคงใช้บริการของบริษัทต่อไปในภายภาคหน้า

4. เพื่อลดระยะเวลา บริษัทขนส่งอาจตั้งเป้าหมายว่าเมื่อมีการจัดการการขนส่งที่ดีจะสามารถส่งมอบสินค้าให้แก่ลูกค้าได้รวดเร็วขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งรวดเร็วกว่าคู่แข่ง ผลลัพธ์ของตุนก็จะออกสู่ตลาดได้เร็วและแพร่หลายมากกว่าคู่แข่ง

5. เพื่อสร้างรายได้เพิ่ม เป็นไปได้เช่นกันว่าบริษัทขนส่งอาจตั้งเป้าหมายว่าเมื่อมีการจัดการการขนส่งที่ดีจะสามารถสร้างรายได้เพิ่มให้แก่บริษัท ไม่ว่าจะเป็นมาจากกลุ่มลูกค้าเดิมที่ยอมจ่ายแพงขึ้นเพื่อแลกกับบริการที่รวดเร็วขึ้น พิเศษขึ้นหรือละเอียดถูกต้องมากขึ้น หรือรายได้จากกลุ่มลูกค้าใหม่ที่เข้ามาใช้บริการ

6. เพื่อเพิ่มกำไร ไม่บ่อยนักที่เราจะได้ยินว่าบริษัทขนส่งลงทุนปรับปรุงระบบการจัดการหรือลงทุนในระบบการจัดการใหม่เพื่อต้องการเพิ่มผลกำไรของบริษัท โดยมากจะมองว่ากำไรเป็นผลพลอยได้จากการที่การจัดการไปลดต้นทุนลง มุมมองเพื่อหวังเพิ่มกำไรเป็นสิ่งทำหยาบมือ

ผู้บริหารมากกว่า เพราะว่าเป็นการพิจารณาสองทางไปพร้อม ๆ กัน คือ สร้างรายได้เพิ่มและลดต้นทุน ซึ่งไม่ใช่เรื่องที่จะทำได้ง่าย ๆ สำหรับบริษัทขนส่งโดยทั่วไป

7. เพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการทำงาน อาจจะไม่ใช้เป้าหมายหลักสำหรับบริษัทขนส่งในการลงทุนปรับปรุงระบบการจัดการการขนส่ง แต่ก็มีความสำคัญไม่น้อย บริษัทขนส่งหลายแห่งแสดงสถิติของช่วงเวลาต่อเนื่องที่ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นให้พนักงานได้รับทราบโดยทั่วกันและพยายามกระตุ้นให้พนักงานช่วยกันรักษาสถิตินี้ให้นานที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ

ความหมายของเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ

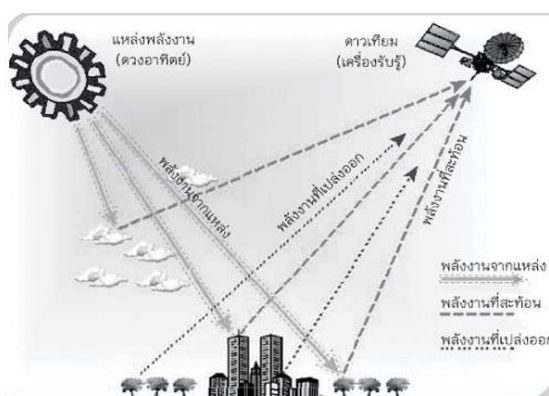
เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ หมายถึง การบูรณาการความรู้และเทคโนโลยีทางด้าน การรับรู้ จากระยะไกล (Remote Sensing : RS) ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System : GIS) และระบบดาวเทียมบน าทางโลก (Global Navigation Satellite System : GNSS) เพื่อประยุกต์ใช้งานในด้านต่าง ๆ ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยที่ วิทยาการด้านการ รับรู้จากระยะไกลซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่สำคัญในการศึกษาองค์ประกอบต่าง ๆ บนพื้นโลกและในชั้น บรรยากาศ เพื่อศึกษาและติดตามการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทาง ธรรมชาติได้โดยการเลือกใช้ ข้อมูลจากดาวเทียมที่มีความละเอียดของภาพและประเภทของ ดาวเทียมหลากหลาย ขึ้นอยู่กับการประยุกต์ใช้ในแต่ละเรื่อง (Geo-Informatics and Space Technology Development Agency, 2009) นอกจากนี้ข้อมูลจากการสำรวจจากระยะไกล เป็นข้อมูลที่ได้มาอย่างรวดเร็ว สามารถตอบสนองความต้องการได้ทันที สำหรับระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์สามารถจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่ วิเคราะห์ข้อมูลและประยุกต์ใช้ในการวางแผนจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ระบบดาวเทียมนำทางโลกสามารถ นำมาใช้กำหนดตำแหน่งเชิงพื้นที่และติดตามการเคลื่อนที่ของคนและสิ่งของได้อย่างรวดเร็วและ แม่นยำ เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศจึงเป็นวิทยาการที่สำคัญที่หลายหน่วยงานได้นำมาพัฒนา ประเทศในหลากหลายด้าน เช่น ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เกษตร พังเมือง การจราจร และการขนส่ง ความมั่นคงทางการ ทหาร ภัยธรรมชาติ และการค้าเชิงธุรกิจผลการวิเคราะห์ด้วย เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศสามารถนำมาประกอบการวางแผนการตัดสินใจในเรื่องต่าง ๆ ได้อย่าง ถูกต้องและรวดเร็ว

ความรู้และเทคโนโลยี 3S

1. การรับรู้จากระยะไกล (Remote Sensing : RS) Remote Sensing ในภาษาไทยมีคำแปลที่ใช้กันอยู่หลายคำ ได้แก่ “การรับรู้จาก ระยะไกล” “การสำรวจข้อมูลจากระยะไกล” “โทรสัมผัส” และ “โทรนิทัศน์” เป็นต้น โดย ราชบัณฑิตยสถานใช้คำว่า “การรับรู้จากระยะไกล” การรับรู้จากระยะไกล เป็นวิทยาศาสตร์และศิลปะของการได้มาซึ่งข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุ พื้น ที่ และปรากฏการณ์บนพื้นโลก จากเครื่องรับรู้ (Sensor) โดยปราศจากการเข้าไปสัมผัสวัตถุเป้าหมาย ทั้งนี้อาศัยพลังงานของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic energy) เป็นสื่อในการได้มาของ ข้อมูลซึ่งมีคุณสมบัติ 3 ประการ คือ ลักษณะการสะท้อนช่วงคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (Spectral characteristics) ลักษณะเชิงพื้นที่ของวัตถุบนพื้นผิวโลก (Spatial characteristics) และลักษณะ การเปลี่ยนแปลงของวัตถุตามช่วงเวลา (Temporal characteristics)

ดั่งภาพที่ 2.1

การรับรู้จากระยะไกล หมายถึง การได้มาของข้อมูล (Data acquisition) โดยใช้ อุปกรณ์ ตรวจวัดที่อยู่ไกลออกไป และทำการสกัดสารสนเทศ (Information extraction) ต่าง ๆ จากข้อมูล ที่ได้มาจากการตรวจวัดเพื่อทำการวิเคราะห์และประมวลผล ซึ่งองค์ประกอบทั้งสองส่วนนี้มีกระบวนการเริ่มจากการส่งพลังงานจากแหล่งพลังงานเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูล การสกัดสารสนเทศต่าง ๆ ออกมาจากข้อมูลที่ได้จากการตรวจวัดไปจนถึงการนำข้อมูลไปช่วยสนับสนุนการตัดสินใจในเรื่อง ต่าง ๆ



ภาพที่ 2.1 การรับรู้จากระยะไกล (Remote Sensing : RS)

2.ระบบดาวเทียมนำทางโลก (Global Navigation Satellite System : GNSS) ระบบดาวเทียมนำทางโลก (Global Navigation Satellite System : GNSS) คือ ระบบนำทางด้วยดาวเทียม เป็นคำมาตรฐานทั่วไปที่ใช้เรียกแทนคำว่า Satellite Navigation System (Sat Nav) ทำหน้าที่ให้ข้อมูลพิกัดบนผิวโลก โดยใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เป็นตัวรับสัญญาณเพื่อคำนวณและแสดงพิกัดตำแหน่ง ณ จุดที่ตัวรับสัญญาณตั้งอยู่ จะรับสัญญาณจากดาวเทียมเพื่อหาตำแหน่ง ณ จุดใด ๆ บนโลกอ้างอิงกับระบบพิกัดทางภูมิศาสตร์ ได้ตลอด 24 ชั่วโมง โดยไม่จำกัดสภาพ อากาศแต่อย่างใด จึงนับได้ว่าเป็นระบบนำทางที่ดีที่สุดในปัจจุบัน ระบบดาวเทียมนำทางโลก ทำงานได้โดยอาศัยการรับสัญญาณจากดาวเทียมอย่างน้อย 3 ดวง ซึ่งสามารถคำนวณตำแหน่งที่อยู่ในแบบ 2 มิติ คือ เฉพาะค่าในแนวราบ และหากระบบดาวเทียมนำทางโลกรับดาวเทียมได้ 4 ดวงขึ้นไป จะทำให้ทราบตำแหน่งที่อยู่ในแบบ 3 มิติ คือตำแหน่ง และความสูง (Charles, 2010) GNSS มีหลายระบบ ดังนี้

2.1 ระบบ GPS (Global Positioning System) คือ ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลกของสหรัฐอเมริกา ที่เป็นระบบระบุพิกัดแรกของโลก ซึ่งปัจจุบันมีการใช้ในหลายประเทศ รวมถึงประเทศไทยที่คนไทยคุ้นเคยและใช้กันอย่างแพร่หลาย

2.2 ระบบ GLONASS (Global Navigation Satellite System) ของสหพันธรัฐรัสเซีย

2.3 ระบบ Galileo ของสหภาพยุโรป

2.4 ระบบ Compass หรือ Beidou ของสาธารณรัฐประชาชนจีน

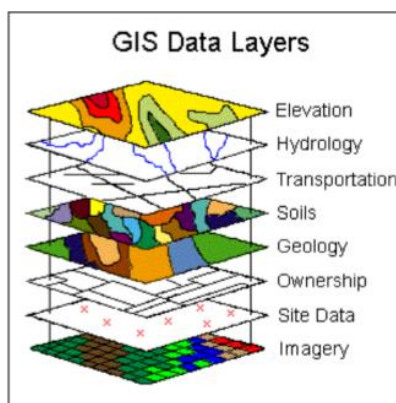
2.5 ระบบ QZSS (Quasi Zenith Satellite System) บริหารโดยสำนักงานวิจัยพัฒนาการบินและอวกาศแห่งญี่ปุ่น (JAXA)

ปัจจุบันมีหลายประเทศที่สร้างดาวเทียมมาใช้ในการระบุพิกัดตำแหน่งบนพื้นผิวโลก เช่นเดียวกับกับ GPS และมีชื่อเรียกต่าง ๆ กัน ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก หรือ จีพีเอส (Global Positioning System: GPS) อาศัยการคำนวณจากความถี่สัญญาณนาฬิกาที่ส่งมาจากดาวเทียมที่โคจรรอบโลกหรือดาวเทียมสำรวจซึ่งโคจรรอบโลก (Global Navigation Satellite System) ซึ่งทราบตำแหน่ง ทำให้ระบบนี้สามารถบอกตำแหน่ง ณ จุดที่สามารถรับสัญญาณได้ทั่วโลก เครื่องรับสัญญาณจีพีเอส รุ่นใหม่ ๆ และสมาร์ตโฟนที่สามารถคำนวณความเร็วและทิศทาง นำมาใช้ร่วมกับโปรแกรมแผนที่เพื่อใช้ในการนำทางได้ ดังภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 โทรศัพท์ที่นำมาใช้ร่วมกับโปรแกรมแผนที่

3.ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System : GIS) ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System : GIS) คือ กระบวนการทำงานเกี่ยวกับข้อมูลในเชิงพื้นที่ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ที่ใช้กำหนดข้อมูลและสารสนเทศที่มีความสัมพันธ์กับตำแหน่งในเชิงพื้นที่ เช่น ที่อยู่ บ้านเลขที่ สัมพันธ์กับตำแหน่งในแผนที่ ตำแหน่งละติจูด ลองจิจูด ข้อมูลและแผนที่ใน GIS เป็นระบบข้อมูลสารสนเทศที่อยู่ในรูปของตารางข้อมูลและฐานข้อมูลที่มีส่วนสัมพันธ์กับข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ซึ่งรูปแบบและความสัมพันธ์ของข้อมูล เชิงพื้นที่ทั้งหลาย จะสามารถนำมาวิเคราะห์ด้วย GIS และทำให้สื่อความหมายในเรื่องการเปลี่ยนแปลงที่สัมพันธ์กับเวลาได้ เช่น การแพร่ขยายของโรคระบาด การเคลื่อนย้ายถิ่นฐาน การบุกรุกทำลาย การเปลี่ยนแปลงของการใช้พื้นที่ ฯลฯ ข้อมูลเหล่านี้เมื่อปรากฏบนแผนที่ ทำให้สามารถแปลและสื่อความหมายใช้งานได้ง่าย GIS เป็นระบบข้อมูลข่าวสารที่เก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ แต่สามารถแปลความหมายเชื่อมโยงกับสภาพภูมิศาสตร์อื่น ๆ สภาพท้องที่ สภาพการทำงานของระบบสัมพันธ์กับสัดส่วนระยะทางและ พื้นที่จริงบนแผนที่ ข้อมูลที่จัดเก็บใน GIS มีลักษณะเป็นข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ที่แสดงในรูปของภาพ (graphic) แผนที่ (map) ที่เชื่อมโยงกับข้อมูลเชิงบรรยาย (Attribute Data) หรือฐานข้อมูล (Database) การเชื่อมโยงข้อมูลทั้งสองประเภทเข้าด้วยกัน จะทำให้ผู้ใช้สามารถที่จะแสดงข้อมูลทั้งสองประเภทได้พร้อม ๆ และข้อมูลแบ่งเป็นชั้นข้อมูลต่าง ๆ ตามประเภทที่จะใช้งาน เช่น ความสูง แหล่งน้ำ เส้นทางคมนาคม ดิน ธรณีวิทยา เป็นต้น ดังภาพที่ 2.3



ภาพที่ 2.3 ชั้นข้อมูล GIS

การใช้ประโยชน์เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ

การใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพในการจัดการในด้านต่าง ๆ ให้งานเกิดประสิทธิภาพสูงสุด หน่วยงานในภาครัฐและรัฐวิสาหกิจได้นำเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ ได้แก่ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมทรัพยากรธรณี กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักงานจังหวัด กรมวิชาการการเกษตร กรมพัฒนาที่ดิน กรมป่าไม้ กรมชลประทาน สถาบันการศึกษา การไฟฟ้าฝ่ายผลิต การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค การประปาภูมิภาคและนครหลวง และองค์การโทรศัพท์ เป็นต้น นอกจากนี้ในภาคเอกชนที่ได้มีการนำเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ ได้แก่ ธนาคารพาณิชย์ บริษัทน้ำมัน บริษัทที่ปรึกษาด้านการทำแผนที่ และสิ่งแวดล้อม การประเมินโครงการวิศวกรรม และการประเมินผลกระทบจากสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีความสำคัญในการพัฒนาประเทศชาติ และรัฐบาลมีนโยบายที่ชัดเจนในการส่งเสริมและสนับสนุนการใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศทั้งในภาครัฐและภาคเอกชน เพื่อได้ข้อมูลที่ถูกต้องและมีความทันสมัย สามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว ที่ผ่านมารัฐบาลได้เน้นความสำคัญของการนำเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศไปประยุกต์ใช้ในด้านต่าง ๆ เพื่อเพิ่มศักยภาพในการปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นประโยชน์ในการวางแผนพัฒนาประเทศ จึงได้จัดตั้งสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) ขึ้นในปี พ.ศ.2543 เป็นหน่วยงานของรัฐในรูปแบบขององค์การมหาชน ภายในกำกับรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เน้นการบริหารและดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อบริการข้อมูลจากดาวเทียม ข้อมูลภูมิสารสนเทศ และบริการวิชาการต่าง ๆ ตลอดจนการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศให้เป็นประโยชน์ต่อประเทศชาติและประชาชน ระบบเครือข่ายและอินเทอร์เน็ตได้เข้ามามีบทบาทเพิ่มขึ้นในการสืบค้นข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ผู้ใช้

สามารถเข้าไปสืบค้นข้อมูลทางภูมิศาสตร์และข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ โดยไม่ต้องติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ทำให้ผู้ใช้สามารถติดต่อและแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้สะดวกและมีแนวโน้มว่าจะประสบความสำเร็จอย่างสูงในอนาคต นอกจากนี้ยังมีโครงการดิจิทัลไทยแลนด์ (Digital Thailand) ซึ่งเป็นรูปแบบใหม่ในการให้บริการการศึกษา พัฒนาองค์ความรู้ด้านอวกาศและภูมิสารสนเทศของประเทศไทย ได้รับการพัฒนาโดยสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) ร่วมกับกรมแผนที่ทหาร และ ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและจัดเตรียม ข้อมูลการสำรวจโลกผ่านซอฟต์แวร์รหัสต้นฉบับ NASA World Wind ซึ่งสามารถพัฒนาต่อยอด ได้ มีข้อมูลภูมิศาสตร์ของประเทศไทยที่ปรับให้ทันต่อเหตุการณ์ประกอบด้วย ข้อมูลจาก ดาวเทียม LANDSAT ปี พ.ศ. 2549 ทั่วประเทศไทย ข้อมูลแนวแบ่งเขตการปกครองระดับ จังหวัดและอำเภอ ข้อมูลที่ตั้งอำเภอ เส้นทางคมนาคม และสถานที่สำคัญอื่น ๆ ลักษณะเด่นของ ดิจิทัลไทยแลนด์คือ สามารถทำงานแบบออฟไลน์ เพื่อให้ผู้ที่สนใจเรียนรู้ได้เข้าถึงเทคโนโลยี สำรวจโลกจากห้วงอวกาศทุกที่ ทุกเวลาโดยไร้ข้อจำกัดทางอินเทอร์เน็ต ผลที่คาดว่าจะได้รับใน ระยะแรกคือการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ภูมิสารสนเทศในระดับนักเรียน รวมทั้งเผยแพร่เทคโนโลยี อวกาศและภูมิสารสนเทศที่ทันสมัย โดยดำเนินการแจกจ่ายโปรแกรมในรูปแบบดีวีดีแก่ครู นักเรียน และประชาชนที่สนใจ ในระยะที่สองจะทำการพัฒนาบริการแบบออนไลน์สู่เครือข่าย อินเทอร์เน็ต เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศสามารถนำไปประยุกต์ให้เกิดประโยชน์ในหลายด้าน ซึ่ง งานด้านหลักๆ ได้แก่ด้านเกษตร ป่าไม้ สิ่งแวดล้อม ภัยพิบัติ และระบาดวิทยา เป็นต้น

2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการใช้ บาร์โค้ด (Barcode)

ความหมายของบาร์โค้ด (Barcode)

บาร์โค้ด (Barcode) คือ รหัสแท่ง ประกอบด้วยเส้นมืด (มักจะเป็นสีดำ) และเส้นสว่าง (มักเป็นสีขาว) วางเรียงกันเป็นแนวตั้ง ใช้แทนตัวเลขและตัวอักษร ถูกนำมาใช้เพื่ออำนวยความสะดวกให้คอมพิวเตอร์รับเอาข้อมูลเข้าไปประมวลผลได้ง่าย รวดเร็ว ถูกต้อง และแม่นยำขึ้น โดยใช้เครื่องอ่านบาร์โค้ด (Barcode Scanner) เป็นตัวส่งผ่านข้อมูลเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ โดยการแยกความกว้างระหว่างพื้นที่มืดและพื้นที่สว่างออกมาเป็นรหัสตัวเลข เมื่อแสงจากเครื่องอ่าน บาร์โค้ดมากระทบบาร์โค้ดในลักษณะวางพาดขวาง แสงสะท้อนที่ออกจากเส้นมืดจะน้อยกว่า แสงที่สะท้อนออกจากพื้นที่สว่าง เครื่องอ่านบาร์โค้ดจะแปลงแสงสะท้อนนี้เป็นรหัสส่งไปยัง เครื่องคอมพิวเตอร์ บาร์โค้ดจึงช่วยลดการผิดพลาดในการคีย์ข้อมูลได้เป็นอย่างมาก นอกจากนี้ บาร์โค้ดยังช่วยประหยัดเวลา ลดค่าใช้จ่าย และใช้ทรัพยากรบุคคลน้อยลงอีกด้วย

ชนิดของบาร์โค้ด (Barcode)

บาร์โค้ด แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ บาร์โค้ด 1 มิติ (1D) และบาร์โค้ด 2 มิติ (2D)

บาร์โค้ด 1 มิติ (1D)

มีลักษณะเป็นเส้นขาวดำที่มีความหนาบางสลับกัน เหมาะกับการใช้งานทั่วไปที่ไม่ต้องการใช้พื้นที่ในการเก็บข้อมูลเยอะ เช่น รหัสสินค้า ชื่อผลิตภัณฑ์ เลขประจำตัว เลขสมาชิก Serial no. และ Lot no. ของสินค้า เป็นต้น บาร์โค้ด 1 มิติ ที่นิยมใช้ในประเทศไทยมีอยู่ 3 ตระกูล คือ EAN 13, Code 39, Code 128

EAN 13 (European Article Numbering) เป็นแบบบาร์โค้ดที่ได้รับการยอมรับมากที่สุดในโลก และเป็นบาร์โค้ดมาตรฐานสากลที่เราต้องไปขึ้นทะเบียนกับ GS1 เป็นตัวเลขชุด 13 หลัก นิยมใช้กับสินค้าอุปโภคบริโภคทั่วไป เช่น อาหาร เครื่องดื่ม บาร์โค้ด EAN 13 จะมีลักษณะเฉพาะของชุดตัวเลขจำนวน 13 หลัก ซึ่งมีความหมายดังนี้

3หลักแรก คือ รหัสของประเทศผู้ผลิต

4หลักถัดมา คือ รหัสโรงงานที่ผลิต

5หลักถัดมา คือ รหัสของสินค้า

และตัวเลขในหลักสุดท้าย จะเป็นตัวเลขตรวจสอบความถูกต้องของบาร์โค้ด (check digit)

Code 39 และ Code 128 เป็นบาร์โค้ดที่ไม่ต้องขึ้นทะเบียน ใช้กันอย่างแพร่หลายทั้งในงานอุตสาหกรรม หน่วยงานของรัฐ และองค์กรเอกชน สามารถนำมาใช้ได้ฟรีกับสินค้าทั่วไป บาร์โค้ดแบบนี้เป็นรหัสที่ไม่กำหนดจำนวนหลัก ขึ้นอยู่กับความสามารถของเครื่องอ่านบาร์โค้ด และไม่จำเป็นต้องมีตัวเลขในการตรวจสอบความถูกต้องของบาร์โค้ด สามารถแสดงได้ทั้งตัวเลขและตัวอักษร รวมถึงอักขระพิเศษ (ASCII)

Code 39 มีการเพิ่มเครื่องหมาย “*” ที่หลักแรกและหลักสุดท้ายเพื่อบอกตำแหน่งเริ่มต้นและตำแหน่งสิ้นสุด จำกัดตัวอักษรเฉพาะ A-Z, 0-9, +, -, %, \$

Code 128 บาร์โค้ดชนิดนี้ถูกนำมาใช้มากกว่า Code 39 เพราะสามารถใช้ตัวอักษรและอักขระพิเศษได้ทุกตัวบนคีย์บอร์ด

บาร์โค้ด 2 มิติ

เป็นเทคโนโลยีที่พัฒนาเพิ่มเติมจากบาร์โค้ด 1 มิติ โดยออกแบบให้บรรจุข้อมูลได้ทั้งในแนวตั้งและแนวนอน ทำให้สามารถบรรจุข้อมูลได้มากถึงประมาณ 4,000 ตัวอักษร หรือประมาณ 200 เท่าของบาร์โค้ด 1 มิติ ในพื้นที่เท่ากันหรือเล็กกว่า สามารถบรรจุข้อมูลภาษาอื่นนอกจากภาษาอังกฤษได้ เช่น ภาษาไทย ญี่ปุ่น จีน หรือ เกาหลี เป็นต้น บาร์โค้ด 2 มิติ สามารถถูกถอดรหัสได้แม้ว่าบาร์โค้ดบางส่วนเกิดการเสียหาย

บาร์โค้ด 2 มิติ ที่นิยมใช้ทั่วไปมี 3 ประเภท คือ QR Code, Data Matrix และ PDF417
PDF417 (Portable Data File) ลักษณะบาร์โค้ดเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เครื่องอ่านบาร์โค้ดจะ
สามารถอ่านได้ในทิศทางเดียว เช่น อ่านจากทางซ้ายไปขวา หรือ ขวาไปซ้าย และอ่านจากบนลง
ล่าง หรือ ล่างขึ้นบน บาร์โค้ดชนิดนี้เหมาะสำหรับงานที่ต้องการความละเอียดและถูกต้องเป็น
พิเศษ

Data Matrix ลักษณะบาร์โค้ดมีทั้งรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสและสี่เหลี่ยมผืนผ้า ส่วนใหญ่ใช้ใน
งานที่มีพื้นที่จำกัดและต้องการบาร์โค้ดขนาดเล็ก บาร์โค้ดชนิดนี้เหมาะสำหรับอุตสาหกรรม
อิเล็กทรอนิกส์ อาหาร อะไหล่รถยนต์ และเครื่องจักร เป็นต้น

QR Code (Quick Response) ลักษณะบาร์โค้ดเป็นรูปสี่เหลี่ยม บาร์โค้ดชนิดนี้เหมาะ
สำหรับเว็บไซต์ จ่ายบิล ชำระเงิน เพิ่มเพื่อนใน LINE ตั๋วเข้างานต่าง ๆ Bording Pass ตั๋ว
เครื่องบิน เป็นต้น

2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

ความหมายของประสิทธิภาพ

ประสิทธิภาพ หมายถึง กระบวนการ วิธีการ หรือการกระทำใด ๆ ที่นำไปสู่ผลสำเร็จ
โดยใช้ทรัพยากรต่าง ๆ อันได้แก่ ทรัพยากรธรรมชาติ แรงงาน เงินทุน และวิธีการดำเนินการ
หรือประกอบการ ที่มีคุณภาพสูงสุดในการดำเนินการได้อย่างเต็มศักยภาพ อย่างไรก็ตามการ
ดำเนินการใด ๆ นั้นก็ขึ้นอยู่กับทรัพยากร ณ ขณะนั้นด้วยว่ามีคุณภาพและปริมาณเพียงใด หาก
มีคุณภาพมากการจะใช้อย่างเต็มศักยภาพได้นั้นจะต้องใช้ในปริมาณน้อยจึงจะเรียกได้ว่ามี
ประสิทธิภาพ ต่างกันกับทรัพยากรที่มีปริมาณมากแต่คุณภาพต่ำที่จะต้องเลือกวิธีการดึง
ศักยภาพของทรัพยากรออกมาให้ได้มากที่สุดจึงจะเรียกว่ามีประสิทธิภาพ

ประสิทธิภาพ คือ การทำงานอย่างประหยัดต้นทุน ให้เสร็จทันเวลา ภายในคุณภาพที่
กำหนดไว้ ซึ่งหมายถึง ความสามารถในการทำงานให้เกิดผล หรือบรรลุเป้าหมายได้แบบ
ประหยัดต้นทุน เสร็จทันเวลา ภายในคุณภาพที่ระบุไว้ โดยปัจจัยของประสิทธิภาพจะมีอยู่ 3
อย่าง ได้แก่ ค่าใช้จ่าย, เวลา และคุณภาพ

ซึ่งสามารถสรุปความหมายของประสิทธิภาพได้ว่า หมายถึงกระบวนการทำงาน วิธี หรือ
การกระทำใด ๆ ที่นำไปสู่ความสำเร็จ เพื่อบรรลุเป้าหมายได้แบบประหยัดต้นทุนเสร็จทันเวลา
ภายในคุณภาพที่ระบุไว้ โดยประสิทธิภาพจะมีอยู่ 3 อย่าง ได้แก่ ค่าใช้จ่าย เวลา คุณภาพ

ความหมายของประสิทธิภาพการทำงาน

ประสิทธิภาพ หมายถึง ผลการปฏิบัติงานที่ทำให้เกิดความพึงพอใจ และได้รับผลกำไร จากการปฏิบัติงาน ซึ่งความพึงพอใจ หมายถึง ความพึงพอใจในการบริการให้กับประชาชน โดยพิจารณาจาก เช่น การให้บริการอย่างเท่าเทียมกัน การให้บริการอย่างรวดเร็วทันเวลา การให้บริการอย่างเพียงพอ การให้บริการอย่างต่อเนื่อง และการให้บริการอย่างก้าวหน้า เป็นต้น

การมีประสิทธิภาพในการทำงานของตัวบุคคล หมายถึงการทำงานให้เสร็จ โดยสูญเวลา และเสียพลังงานน้อยที่สุด ได้แก่การทำงานได้เร็ว และได้งานที่ดี บุคลากรที่มีประสิทธิภาพในการทำงาน เป็นบุคลากรที่ตั้งใจในการปฏิบัติงานเต็มความสามารถ ใช้กลวิธี หรือเทคนิคการทำงานที่จะสร้างผลงานได้มาก เป็นผลงานที่มีคุณภาพเป็นที่น่าพอใจ โดยสิ้นเปลืองต้นทุนค่าใช้จ่าย พลังงาน และเวลาน้อยที่สุด

ได้กล่าวไว้ว่า ประสิทธิภาพการทำงาน หมายถึง ความสามารถและทักษะในการกระทำของบุคคลของตนเอง หรือของผู้อื่นให้ดีขึ้น เจริญขึ้น เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของตนเองและขององค์กร อันจะทำให้ตนเอง ผู้อื่นและองค์กร เกิดความพึงพอใจและสงบสุขในที่สุด

สรุปว่า การพัฒนาประสิทธิภาพการทำงาน คือ การปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมความสามารถ และทักษะในการทำงานของตนเองหรือผู้อื่นให้ดีขึ้นเจริญขึ้นเพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร ซึ่งจะทำให้ตนเองผู้อื่นและองค์กรเกิดความสุขในที่สุด โดยการพัฒนาประสิทธิภาพการทำงานมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาองค์กรหรือการพัฒนาสังคม

วิธีเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

1. ตัดงานที่ไม่จำเป็นทิ้ง การตัดงานไม่ได้แปลว่าจะไม่ทำงาน แต่หมายถึง “การกำจัดงานที่ไม่มีประโยชน์” นี้เป็นจุดแรกที่ต้องพิจารณาหากคิดที่จะปรับปรุงวิธีการทำงาน ตัวอย่างเช่น เวลาจัดทำเอกสารที่ไม่จำเป็นสำหรับใช้ในการประชุม นั่นถือว่าเป็นการเสียเวลา

2. ลำดับความสำคัญของงาน หลังจากตัดงานที่ไม่จำเป็นออกไปแล้ว ต่อไปจะเป็นการลำดับความสำคัญของงานที่เหลือ ยกตัวอย่างเช่น หากมีงานอยู่ 2 ประเภท คือ งานที่ต้องใช้เวลามากกับงานที่ใช้เวลาน้อย ให้เลือกทำงานที่ต้องใช้เวลามากก่อน และเก็บงานที่ใช้เวลาน้อยไว้ทำทีหลัง เพราะหากเลือกที่จะทำแต่งานที่ใช้เวลาน้อยก่อน สุดท้ายก็อาจทำงานที่ต้องใช้เวลามากไม่เสร็จตามกำหนด เมื่อจัดลำดับความสำคัญของงานได้แล้ว ให้กำหนดตารางเวลาสำหรับงานแต่ละชิ้น

3. เปลี่ยนงานให้เป็นกระบวนการอัตโนมัติ เมื่อดูจากเนื้อหาของงานแล้ว อาจมีงานที่ต้องทำแบบเดิมซ้ำ ๆ ทุกวัน ลักษณะของงานดังกล่าวมักจะเรียบง่าย แต่ปริมาณเยอะ และบ่อยครั้งที่มีผู้รับผิดชอบงานเพียงคนเดียวเท่านั้นที่เข้าใจวิธีการทำงานชิ้นนี้ ดังนั้นจึงมีความเสี่ยงอย่างยิ่งที่งานจะหยุดชะงัก หากบุคคลที่รับผิดชอบงานไม่อยู่ เพื่อป้องกันไม่ให้อุปสรรคนี้เกิดขึ้น

ควรเปลี่ยนกระบวนการของงานที่ต้องทำซ้ำ ๆ มาเป็นกระบวนการอัตโนมัติ เช่น จัดการงานต่าง ๆ บน Excel อีเมล และ Words โดยใช้มาโคร เพื่อจัดการกับงานให้สำเร็จด้วยการกดเพียงปุ่มเดียว ซึ่งกระบวนการนี้จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของได้ทันที

4. สร้างคู่มือการทำงาน สามารถปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานโดยการสร้างคู่มือเพื่ออธิบายวิธีการและกฎเกณฑ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับงานต่าง ๆ โดยทั่วไป คู่มือการทำงานนั้นถูกออกแบบมาเพื่อช่วยให้ผู้อ่านเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติงาน ดังนั้นหากคุณทำให้คู่มือการทำงานอ่านง่ายเท่าไร ก็จะทำให้ผู้อ่านเข้าใจเนื้อหาของงานได้ง่ายขึ้นเท่านั้น

5. สร้างแผนผังการทำงาน คู่มือการทำงาน คือ เอกสารที่ใช้อธิบายเกี่ยวกับเนื้อหาการทำงานในแต่ละขั้นตอน ส่วน “แผนผัง (Flowchart)” คือ การอธิบายภาพรวมของการทำงานว่า ใน 1 วัน มีอะไรที่คุณจะต้องทำบ้าง การสร้างแผนผังเพื่อใช้แสดงขั้นตอนการทำงานอย่างละเอียดและชัดเจนนั้น จะทำให้ประสิทธิภาพของการทำงานดีขึ้น ถ้าเข้าใจภาพรวมของงาน แต่ไม่เข้าใจเนื้อหาขั้นตอนของงานที่คุณทำ หรือ ต่อให้เข้าใจเนื้อหาการทำงานแต่ละขั้นตอนเป็นอย่างดี แต่ถ้าไม่เข้าใจภาพรวมของงานทั้งหมด ก็ไม่สามารถปรับปรุงการทำงานให้มีประสิทธิภาพได้เช่นกัน ดังนั้นการสร้างคู่มือการทำงานควบคู่ไปกับการจัดทำแผนผังการทำงาน จะทำให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุด

6. ใช้ฐานข้อมูลให้เป็นประโยชน์ ฐานข้อมูล คือ ระบบที่รวบรวมสะสมข้อมูลของบริษัท ซึ่งสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ ตัวอย่างเช่น สามารถทราบข้อมูลเกี่ยวกับการใช้จ่ายใช้สอยของลูกค้า รวมไปถึงข้อมูลสินค้าคงคลังของผลิตภัณฑ์จากการตรวจสอบฐานข้อมูลที่บริษัทบันทึกไว้ นอกจากนี้ยังสามารถเข้าถึงฐานข้อมูลที่ถูกบันทึกจากสถานการณ์จริงอย่างละเอียด เช่น คำถามที่ได้รับจากลูกค้า คำตอบที่ให้กับลูกค้า ความคิดเห็นของลูกค้า วิธีรับมือกับปัญหา ผลการตอบแบบสอบถาม ฯลฯ จะสามารถจัดการกับเรื่องต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพเช่นกัน

7. แบ่งงานออกเป็นส่วนๆ ในเวลาที่งานเข้ามาพร้อมกันทีละมาก ๆ วิธีจัดการและรับมือกับสถานการณ์ดังกล่าว เช่น หากจัดทำเอกสารขึ้นมา 50 ชุด แล้วส่งต่อไปยังผู้รับผิดชอบอีกคนเพื่อดำเนินการต่อ การที่ผู้รับผิดชอบดังกล่าวต้องตรวจสอบเอกสารทั้ง 50 ชุด อีกครั้งเป็นการใช้ทั้งแรงและเวลาอย่างมาก ดังนั้น หากลองเปลี่ยนวิธีมาเป็นการส่งเอกสารครั้งละ 10 ชุด จำนวน 5 ครั้ง จะสามารถลดปริมาณงานและภาระที่ต้องดำเนินการในแต่ละครั้งลงได้อย่างมาก

8. เปลี่ยนผู้รับผิดชอบงาน มนุษย์เรามีจุดแข็งและจุดอ่อนไม่เหมือนกัน บางครั้งต้องทำงานที่ไม่ถนัดเอาเสียเลย ซึ่งหากเป็นไปได้ อาจจะต้องลองปรึกษาหัวหน้างานเพื่อพิจารณาเปลี่ยนผู้รับผิดชอบงานนั้น ๆ ดู กรณีนี้ฝ่ายบุคคลจะต้องพูดคุยเพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับสถานการณ์ของพนักงาน และนำไปปรึกษาหัวหน้างานเพื่อพิจารณาปรับเปลี่ยนผู้รับผิดชอบงานนั้น ๆ วิธีนี้ก็เป็นอีกหนึ่งแนวทางที่จะเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานได้เช่นกัน ยกตัวอย่างเช่น แทนที่หัวหน้าจะมอบหมายให้พนักงานที่เก่งภาษาอังกฤษไปอยู่ฝ่ายขายหรือฝ่ายจัดการทั่วไป หัวหน้าควรจะมอบหน้าที่ในแผนกต่างประเทศให้กับพนักงานคนดังกล่าว เพราะการมอบหมายงานที่เหมาะสมกับความสามารถของพนักงานนั้น จะทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานเพิ่มขึ้น

9. เพิ่มความเร็วในการทำงาน การเพิ่มความเร็วในการทำงานจะทำให้ประสิทธิภาพของการทำงานเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ลักษณะของคนที่ทำงานเร็ว คือ สามารถดำเนินงานแต่ละอย่างได้รวดเร็ว เนื่องจากสมองคิดไวและ สามารถเชื่อมโยงสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว

10. ปฏิบัติตามแนวคิดแบบผสมผสาน หากคุณผสมผสานแนวคิดที่เรียนรู้มาและนำไปปฏิบัติร่วมกัน เช่น “สร้างคู่มือการทำงาน” และ “สร้างแผนผังการทำงาน” ไปพร้อม ๆ กัน ไม่เพียงแต่จะเข้าใจเนื้อหาของงานมากขึ้นแล้ว จะเข้าใจภาพรวมของงานทั้งหมดได้ดีขึ้น และสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้จะส่งผลไปถึง “การทำงานที่เร็วขึ้น” อีกด้วย

บทที่ 3

วัตถุประสงค์การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาหรือ โครงการที่ได้รับมอบหมาย

3.1 วัตถุประสงค์ ผลที่คาดว่าจะได้รับ และแผนการทำงานของ การปฏิบัติงาน สหกิจศึกษา

3.1.1 วัตถุประสงค์ของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาและโครงการสหกิจศึกษา

3.1.1.1 วัตถุประสงค์ของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

1. เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสถานประกอบการและสถาบันอุดมศึกษาในการพัฒนาคุณภาพบัณฑิตและพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรการวิจัยและนวัตกรรมในอนาคต
2. เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เรียนรู้และปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ โดยให้นักศึกษาเป็นผู้ไปปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการจริงและนำหลักการที่ได้รับจากการเรียนนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน
3. เพื่อเตรียมความพร้อมให้แก่นักศึกษา ด้านการพัฒนาอาชีพและเสริมทักษะประสบการณ์ให้พร้อมที่จะเข้าสู่ระบบการทำงานจริง
4. เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ทางด้านอาชีพและการพัฒนาตนเองแก่นักศึกษาให้มีคุณสมบัติเป็นบัณฑิตที่พึงประสงค์

3.1.1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการสหกิจศึกษา

1. เพื่อศึกษากระบวนการในการทำงานในฝ่ายจัดส่ง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ฅนพลโลจิสติกส์
2. เพื่อศึกษาปัญหาของกระบวนการในการทำงานในฝ่ายจัดส่งของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ฅนพลโลจิสติกส์
3. เพื่อนำเสนอแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่งด้วย Google Map ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ฅนพลโลจิสติกส์

3.1.2 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

3.1.2.1 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

- ด้านการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

1. เกิดความร่วมมือทางวิชาการและความสัมพันธ์ที่ดีกับสถานประกอบการ และทำให้มหาวิทยาลัยเป็นที่รู้จักในด้านคุณภาพของการเรียน การศึกษา การทำงานที่มีคุณภาพ

2. ได้ข้อมูลย้อนกลับมาปรับปรุงหลักสูตรและการเรียนการสอน

3. ช่วยให้สถานศึกษาได้รับการยอมรับจากตลาดแรงงาน

- ด้านนักศึกษา

1. เรียนรู้การทำงานร่วมกับผู้อื่น

2. ได้ฝึกตัวเองให้มีระเบียบวินัยมากขึ้น เช่น การเข้ามาทำงานให้ตรงต่อเวลา

3. ได้ฝึกตนเองให้เรื่องความรับผิดชอบต่อน้ำที่งานที่ได้รับมอบหมาย

4. รู้จักการมีปฏิสัมพันธ์อันดีกับผู้อื่น

5. ได้เรียนรู้กระบวนการทำงานในบรรยากาศการทำงานจริง และได้ฝึกทักษะ

การแก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริง

6. ได้ประสบการณ์และความรู้ใหม่ๆ ที่เพิ่มขึ้นจากการเรียนที่สถานศึกษา

- ด้านสถานประกอบการ

1. ทำให้ทราบถึงกระบวนการในการทำงานในฝ่ายจัดส่ง ของ ห้างหุ้นส่วน จำกัด ธนพลโลจิสติกส์

2. ทำให้ทราบถึงปัญหาของกระบวนการในการทำงานในฝ่ายจัดส่ง ของ ห้างหุ้นส่วน จำกัด ธนพลโลจิสติกส์

3. ได้แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่งด้วย Google Map ของ ห้างหุ้นส่วน จำกัด ธนพลโลจิสติกส์

4. สามารถนำผลการศึกษามาประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาการขนส่งเพื่อควบคุมเส้นทางการทำงานและเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและการปฏิบัติงานในด้านอื่น ๆ


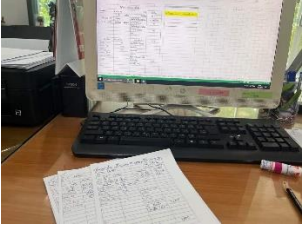


3.1.3 แผนปฏิบัติงาน 16 สัปดาห์

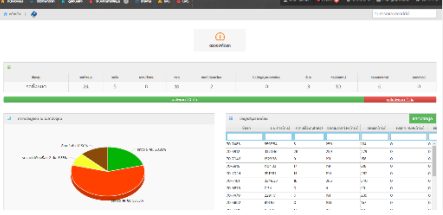

ตารางที่ 3.1 ตารางแผนปฏิบัติงาน 16 สัปดาห์

ขั้นตอนการดำเนินงาน	สัปดาห์															
	กรกฎาคม				สิงหาคม				กันยายน				ตุลาคม			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. คิดชื่อโครงการเพื่อนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษา	■	■	■	■												
2. ค้นคว้ารวบรวมข้อมูล				■	■	■	■									
3. ศึกษาสภาพปัญหาของบริษัทกรณีศึกษา							■	■	■							
4. วิเคราะห์แนวทางการแก้ไขปัญหา									■	■	■					
5. ดำเนินการปรับปรุง											■	■	■			
6. เปรียบเทียบการดำเนินงาน ก่อน-หลังการปรับปรุง													■	■	■	
7. สรุปผลการดำเนินโครงการ															■	■
8. สรุปผล															■	■

3.2 ภาระงานที่ได้รับมอบหมาย

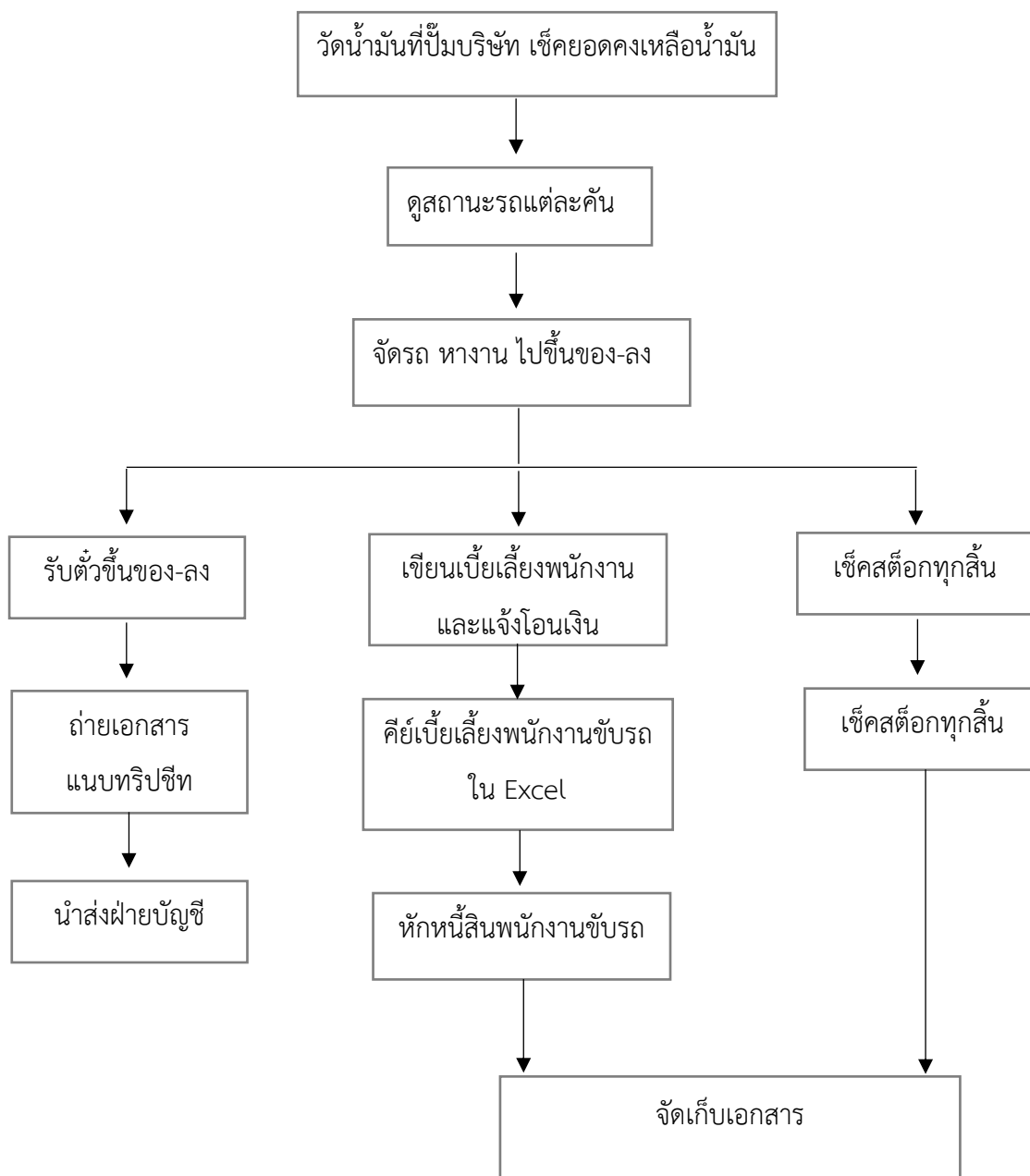
3.2.1 หน้าที่หลักที่ได้รับมอบหมาย ลักษณะงานที่ปฏิบัติ

งานที่ได้รับมอบหมาย	ลักษณะงานที่ปฏิบัติ	รูปภาพประกอบการทำงาน
1.ตัวขึ้นของ-ลงของ	รับตัวมา เช็ควัสดุขึ้นของ-ลงของ พร้อมถ่ายเอกสาร	
2.คีย์เบี่ยเลี้ยงพนักงาน ขับรถ	เลี้ยงพนักงานขับรถลงใน แบบฟอร์มใน Excel เพื่อเป็น ข้อมูลไว้	
3.เช็คสต็อกทุก ๆ สัปดาห์ เดือน	เป็นการเช็คสต็อกที่โกดังเก็บ ของเพื่อนับจำนวนความถูกต้อง	
4.จัดเก็บใบเสร็จและ เอกสารต่าง ๆ	เป็นการจัดระเบียบใบเสร็จของ ลูกค้า เจ้าหนี้ โดยจะถ่าย เอกสารใบเสร็จ แล้วจัดเก็บ แนบเข้าแฟ้ม และเอกสารต่าง ๆ เช่น เอกสารใบเสนอราคา การซ่อมรถ เอกสารพนักงานขับ รถ เป็นต้น	

<p>5.ดูสถานะรถแต่ละคัน เป็นครั้งคราว</p>	<p>ตรวจสอบเช็คสถานะของรถเวลารถมีปัญหาหรือเวลาเราตามดูรถ เช่น เช็คเกี่ยวกับระดับน้ำมัน การหลงทาง เป็นต้น</p>	
<p>6.วัดน้ำมันที่ปั้มน้ำมันบริษัทและสรุปน้ำมันในสมุดกเติมน้ำมัน เป็นครั้งคราว</p>	<p>เป็นการวัดระดับน้ำมัน ตรวจสอบจำนวนน้ำมันที่เหลือภายในปั้มน้ำมันของบริษัท ว่าเหลือตรงกับที่เราเช็คในสมุดเติมน้ำมัน เพื่อเกิดการขโมยการหาย จะได้ตรวจสอบทัน</p>	

3.2.2 กระบวนการขั้นตอนในการทำงาน

กระบวนการขั้นตอนในการทำงานฝ่ายจัดส่ง



ภาพที่ 3.1 แผนผังกระบวนการขั้นตอนในการทำงานฝ่ายจัดส่ง

3.2.3 อุปกรณ์/เครื่องมือ/เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง เอกสารที่เกี่ยวข้อง

3.2.3.1 Google Map ใช้สำหรับหาเส้นทางการเดินทางของ

หจก.ธนพลโลจิสติกส์



Google Maps

3.2.3.2 แอปพลิเคชัน GPS ใช้ดูสถานะรถ ติดตามรถ เช็การทำงานของรถ



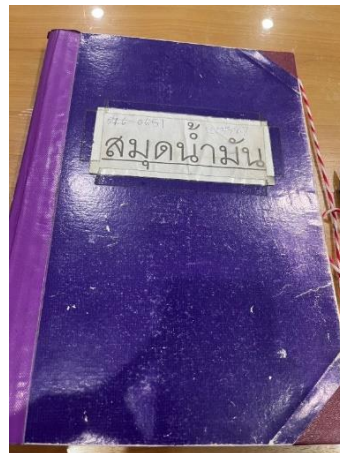
3.2.3.3 โปรแกรม Excel



3.2.3.4 โน้ตบุ๊ก ใช้งานในโปรแกรมต่าง ๆ พิมพ์งาน กรอกข้อมูล



3.2.3.5 สมุดน้ำมัน การเบิกจ่ายน้ำมันที่เติมในแคปป์ม หจก.ธนพลโลจิสติกส์



3.2.3.6 เครื่องถ่ายเอกสาร



3.2.3.7 เอกสารขึ้นของ-ลงของ

บริษัท รวมเกษตรอุตสาหกรรม จำกัด(มีตราประทับ)
 365 ม.1 ต.หนองเรือ อ.หนองเรือ จ.ขอนแก่น 40210
 โทรศัพท์ 043-811111 โทรสาร 043-811112

เลขที่ใบแจ้ง
 ทะเบียนรถ
 วันและเวลา ซึ่งเข้า
 วันและเวลา ซึ่งออก
 หมายเลข SO/STO
 ชื่อลูกค้า
 ผู้รับมอบหมาย

คนทาง
 ปลายทาง
 บ้านพักซึ่งเข้า
 บ้านพักซึ่งออก
 บ้านพักสุทธิ

มีโลกริม
 มีโลกริม
 มีโลกริม

ลำดับ	DN	Batch	รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	จำนวน	หน่วย
1						SKC

ซึ่งนำหนักแล้ว

หมายเลขกำกับการติดตาม
 จุดที่ 1
 ผู้รับสินค้า
 ผู้ส่งสินค้า
 ผู้บรรจุ
 ผู้รับสินค้า
 ส่งสินค้า
 สาขาศึกษา

บริษัท แปซิฟิก ซูการ์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด
 12 ซ.ก.ก.พหลโยธินซอย 5 (สถานี)
 กรุงเทพฯ 10310 โทร 02-2525252 โทรสาร 02-2525253

ใบแจ้งสินค้า

ใบแจ้งสินค้า
 ใบแจ้งสินค้า
 ใบแจ้งสินค้า

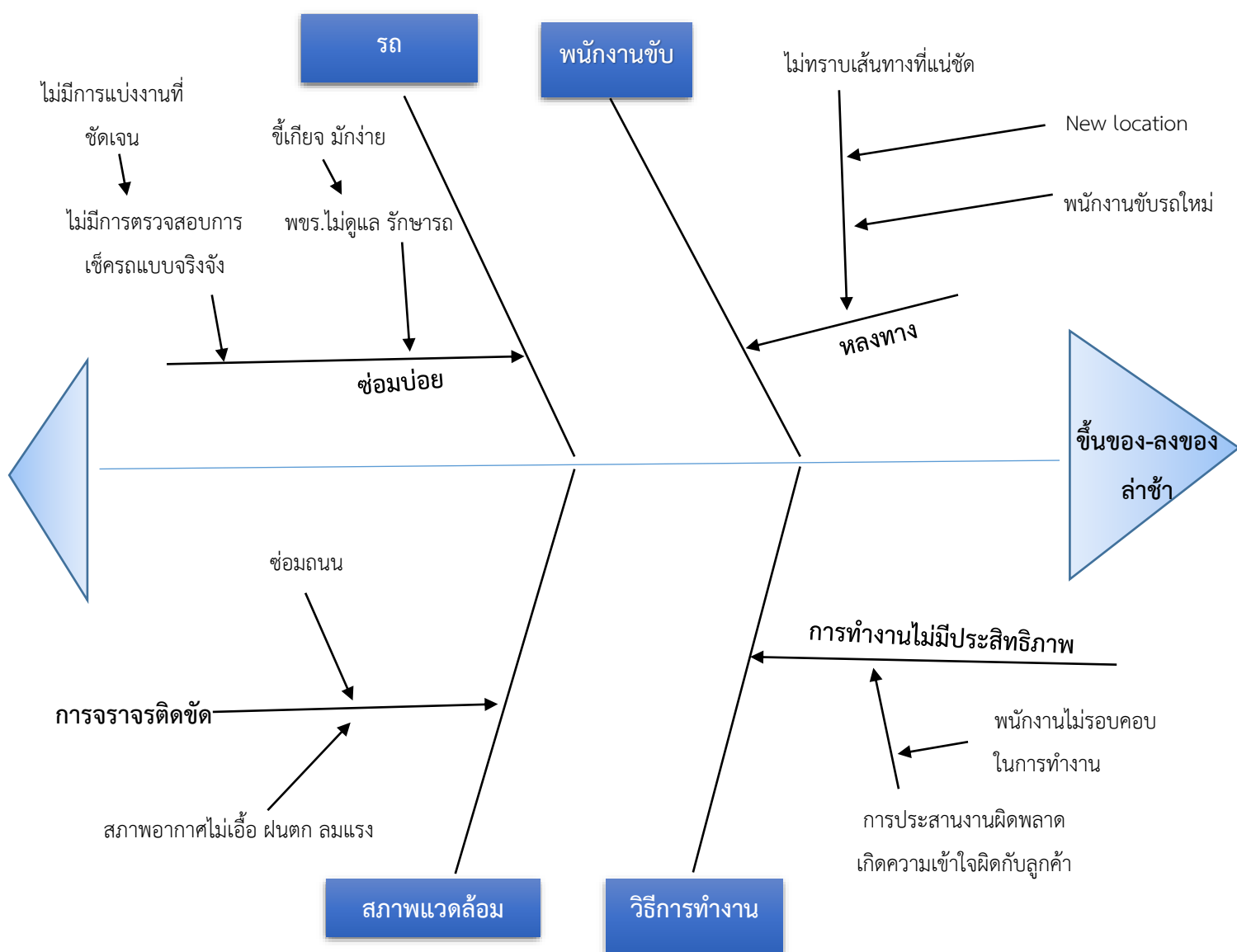
ประเภทสินค้า	K.	จำนวน ทศ.ตัน	น้ำหนัก กก.
ประเภทสินค้า		20	

Batch IPACE60213

ผู้รับสินค้า
 ผู้ส่งสินค้า
 ผู้บรรจุ
 ผู้รับสินค้า
 ส่งสินค้า
 สาขาศึกษา

3.2.4 ปัญหาที่ประสบในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา/วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา

กำหนดการวิเคราะห์เพื่อหาแนวโน้มของสาเหตุปัญหาที่ส่งต่อการขนส่งไม่มีประสิทธิภาพ โดยผู้วิจัยใช้การสัมภาษณ์พนักงานที่เกี่ยวข้องและรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์ปัญหาโดยใช้วิธีการวิเคราะห์แบบแผนภูมิแก๊งปลา (Fish Bone Diagram)



ภาพที่ 3.2 แผนผังแก๊งปลา แสดงปัญหาในการทำงานสหกิจ

จากรูปภาพที่ 3.2 แผนผังก้างปลาจะพบสาเหตุที่ส่งผลต่อการขึ้นของ-ลงของล่าช้า
จากกระบวนการทำงาน 3 ปัญหา คือ

1. พนักงานขับรถ

1.1 เกิดมาจากการหลงทาง เนื่องจากพนักงานขับรถไม่ทราบเส้นทางที่ชัดเจน ซึ่งเป็น New location และเป็นพนักงานขับรถที่เข้ามาใหม่

2. รถ

2.1 รถเกิดการซ่อมบ่อย เกิดจากปัญหาและระบบต่าง ๆ ภายในรถ อันเนื่องมาจากการไม่ดูแลรักษารถ ไม่มีการตรวจสอบการเช็คครadleแบบจริงจัง เนื่องจากไม่มีการแบ่งงานที่ชัดเจน ทำให้ไม่ทราบว่าหน้าไหนที่ใคร

3. วิธีการทำงาน

3.1 การทำงานไม่มีประสิทธิภาพ มาจากการประสานงานที่ผิดพลาดเกิดการเข้าใจผิดกับลูกค้า อันเนื่องมาจากการไม่รอบคอบของพนักงาน

4. สภาพแวดล้อม

4.1 การจราจรติดขัด เนื่องมาจากการทำถนนและสภาพอากาศไม่เอื้อต่อการเดินทาง ฝนตก ลมแรง

3.2.5 แนวทางและกระบวนการแก้ไขปัญหา/การพัฒนางาน

1. พนักงานขับรถ

1.1 เกิดมาจากการหลงทาง เนื่องจากพนักงานขับรถไม่ทราบเส้นทางที่ชัดเจน ซึ่งเป็น New location และเป็นพนักงานขับรถที่เข้ามาใหม่

แนวทางการปรับปรุง

ทำ location ออกมาในรูปแบบที่เข้าใจง่าย เข้าถึงง่ายและสะดวกต่อการดูเส้นทาง อย่างเช่น ทำออกมาในรูปแบบของ QR Code หรือทำเว็บรวม location การขึ้นของ-ลงของ เป็นของบริษัทโดยเฉพาะ

2. รถ

2.1 รถเกิดการซ่อมบ่อย เกิดจากปัญหาและระบบต่าง ๆ ภายในรถ อันเนื่องมาจากการไม่ดูแลรักษารถ

แนวทางการปรับปรุง

ควรมีการตรวจสอบสภาพรถเป็นประจำ โดยพนักงานของบริษัทเอง เมื่อพบข้อบกพร่อง ควรแจ้งซ่อมทันที

3. วิธีการทำงาน

3.1 การทำงานไม่มีประสิทธิภาพ เนื่องมาจากการประสานงานที่ผิดพลาดเกิดการเข้าใจผิดกับลูกค้า และเนื่องมาจากน้ำมันรถไม่เพียงพอตามที่บริษัทจ่ายไป ซึ่งมาจากการขับรถเร็วเกินกำหนด การสตาร์ทรถนอน

แนวทางการปรับปรุง

ตรวจสอบความเข้าใจของพนักงานกับลูกค้าก่อนทุกครั้ง และควรมีการตรวจสอบการขับรถเร็วเกินกำหนดและการสตาร์ทรถนอน เพื่อให้ให้น้ำมันเพียงพอที่บริษัทจ่ายให้ไปขึ้นของ-ลงของแต่ละรอบ

4. สภาพแวดล้อม

4.1 การจราจรติดขัด เนื่องมาจากการทำถนนและสภาพอากาศไม่เอื้อต่อการเดินทาง ฝนตก ลมแรง

แนวทางการปรับปรุง

ควรมีการเช็คเส้นทางที่บริษัทใช้เดินทางเป็นประจำเกี่ยวกับการซ่อมแซมถนน ควรเลี่ยงเส้นทางใหม่ และสภาพอากาศ ตรวจสอบสภาพอากาศเป็นประจำ ถ้าเสี่ยงไม่ได้ควรเผื่อเวลาในการไปขึ้นของ-ลงของ

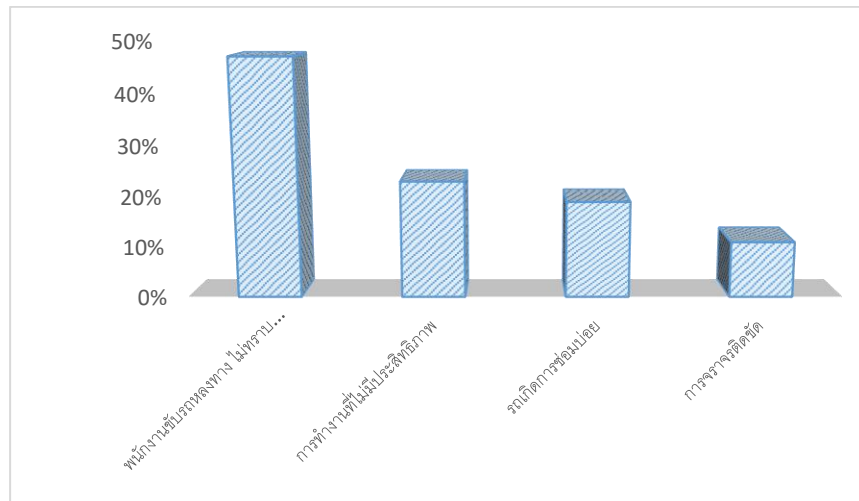
3.2.6 การวิเคราะห์ปัญหาและเลือกหัวข้อปัญหา

ตารางที่ 3.2 แสดงการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา ช่วงเดือนกรกฎาคม-กันยายน 2566

ข้อที่	สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น	จำนวน(ครั้ง)	เปอร์เซ็นต์
1.	พนักงานขับรถหลงทาง ไม่ทราบ location ที่แน่ชัด	22	47%
2.	รถเกิดการซ่อมบ่อย	9	19%
3	การทำงานที่ไม่มีประสิทธิภาพ	11	23%
4	การจราจรติดขัด	5	11%
	รวม	47	100%

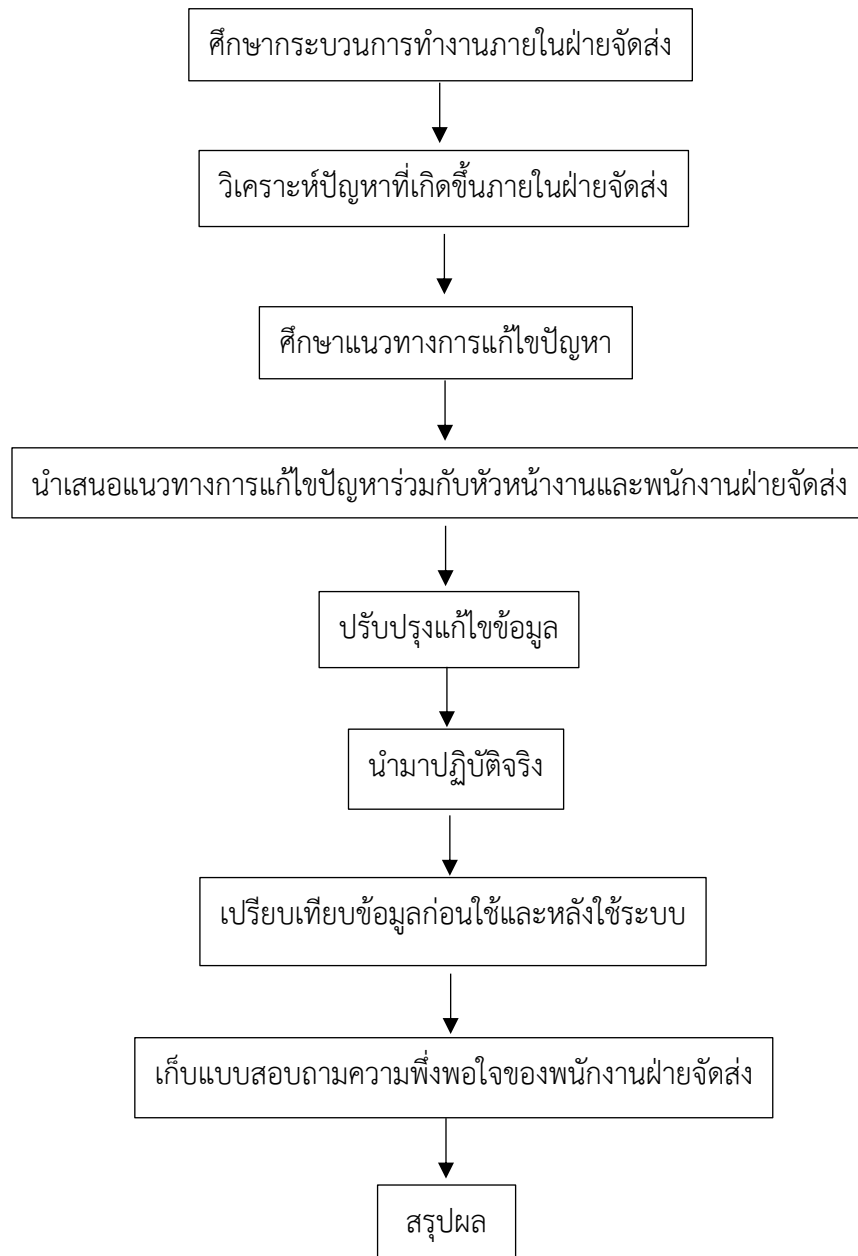
จากตารางที่ 3.2 จะเห็นได้ว่าปัญหาที่พบ ที่ได้เก็บข้อมูลในช่วงเดือนกรกฎาคม - กันยายน 2566 พบ 4 ปัญหา ซึ่งปัญหาที่พบมากที่สุดเป็นอันดับ 1 คือ พนักงานขับรถหลงทาง ไม่ทราบ location ที่แน่ชัด จำนวน 22 ครั้ง คิดเป็น 47% รองลงมาคือ การทำงานที่ไม่มีประสิทธิภาพ

จำนวน 11 ครั้ง คิดเป็น 23% รถเกิดการซ่อมบ่อย จำนวน 9 ครั้ง คิดเป็น 19% และการจราจร
ติดขัดจำนวน 5 ครั้ง คิดเป็น 11% ตามลำดับ



ภาพที่ 3.3 แสดงเปอร์เซ็นต์สาเหตุของปัญหาจากรายที่ 3.2

3.2.5.1 แผนผังแนวทางและกระบวนการการแก้ไขปัญหา/การพัฒนางาน



ภาพที่ 3.4 แผนผังแนวทางและกระบวนการการแก้ไขปัญหา/การพัฒนางาน

บทที่ 4

ผลการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายหรือโครงการที่ได้รับ

4.1 วิเคราะห์ผลจากการแก้ปัญหาและพัฒนางาน

จากผลการวิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหาและพัฒนางานในการเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่ง โดยวิธีที่เลือกใช้ในการวิเคราะห์คือ การวิเคราะห์โดยใช้แผนผังก้างปลา (Fish Bond Diagram) เพื่อหาสาเหตุของปัญหาการขนส่งไม่มีประสิทธิภาพ อันเนื่องมาจากการขึ้นของ-ลงของลำช้า ที่เกิดขึ้นภายในฝ่ายจัดส่งของบริษัทว่าพบด้านใดบ้าง ซึ่งหลังจากทำการวิเคราะห์ปัญหา พบว่า สาเหตุหลักการขึ้นของ-ลงของลำช้า ที่เกิดขึ้นในฝ่ายจัดส่งคือ พนักงานหลงทางไม่ทราบเส้นทางที่แน่ชัด ฝ่ายจัดส่งไม่ได้เอื้ออำนวยต่อการให้ความสะดวกสบายเกี่ยวกับเส้นทางขนส่งเท่าที่ควร

ผู้วิจัยจึงได้คิดหาวิธีที่จะสามารถนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้กับระบบการขนส่ง โดยยึดหลักการทำงานที่ใช้งานง่าย สะดวก รวดเร็ว และทันสมัย ซึ่งในการจัดทำโครงการในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเส้นทางใน Google Map มาประยุกต์ให้อยู่ในรูปแบบของ QR Code โดยมีหลักการทำงานคือ พนักงานขับรถสามารถสแกน QR Code ตัวนี้ แล้วจะไปที่แผนที่ใน Google Map ที่ผู้วิจัยได้ปักหมุดและทำเส้นทางที่ถูกต้องไว้เรียบร้อยแล้ว พนักงานขับรถสามารถสแกนแล้วจับเส้นทางไปได้เลย

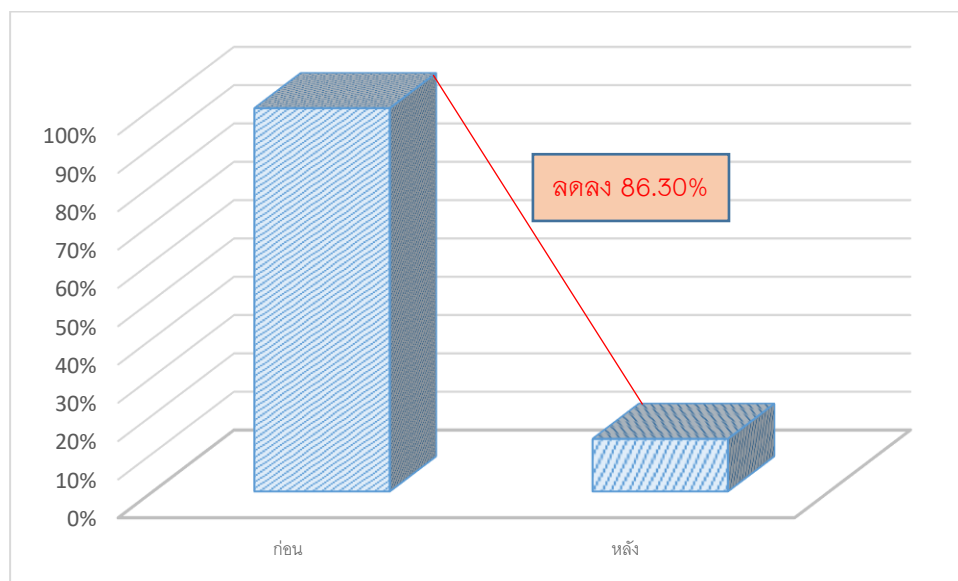
4.2 แสดงผลและเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงาน

จำนวนการหลงทางของพนักงานขับรถ

ตารางที่ 4.1 แสดงผลการเปรียบเทียบก่อนและหลังการนำ Google Map มาประยุกต์ใช้ในรูปแบบ ของ QR Code

ก่อน-หลัง	เดือน	การหลงทาง (ครั้ง)	รวม (ครั้ง)	%	สรุป
ก่อน	กรกฎาคม	9	22/3 = 7.3	100%	ลดไป 86.30%
	สิงหาคม	6			
	กันยายน	7			
หลัง	ตุลาคม	1	1	13.70%	

จากตารางที่ 4.1 พบว่าจำนวนครั้งในการหลงทางก่อนนำ Google Map มาประยุกต์ใช้ในรูปแบบ QR Code ในเดือน กรกฎาคม หลงทาง 9 ครั้ง เดือนสิงหาคม หลงทาง 6 ครั้ง เดือนกันยายน หลงทาง 7 ครั้ง รวม 22 ครั้ง เฉลี่ย 7.3 ครั้ง คิดเป็น 100% และหลังการนำ Google Map มาประยุกต์ใช้ในรูปแบบ QR Code ในเดือนตุลาคม หลงทาง 1 ครั้ง คิดเป็น 13.70% ซึ่งจะเห็นได้ว่าหลังจากการนำ Google Map มาประยุกต์ใช้ในรูปแบบ QR Code สามารถช่วยลดความผิดพลาดในการหลงทางให้ลดลงได้ 86.30%



ภาพที่ 4.1 กราฟแสดงการเปรียบเทียบก่อนและหลังการนำ Google Map มาประยุกต์ใช้ในรูปแบบของ QR Code

4.3 แสดงผลและเปรียบเทียบความพึงพอใจของพนักงานขับรถ

เปรียบเทียบความพึงพอใจของพนักงานขับรถ หลังนำเส้นทาง การขนส่งใน Google map มาประยุกต์ใช้ในรูปแบบ QR Code

ในการจัดทำโครงการในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้กลุ่มประชากรตัวอย่างของพนักงานขับรถจำนวน 13 คน ในการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของพนักงานหลังนำ Google map มาประยุกต์ใช้ในรูปแบบ QR Code เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่ง เข้ามาใช้งานจริงภายในแผนกขนส่ง โดยผู้วิจัยได้ออกแบบข้อคำถามออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ 1. ด้านประสิทธิภาพของ Google map ในรูปแบบ QR Code 2. ด้านความสะดวกในการปฏิบัติงาน 3. ด้านประโยชน์การใช้ Google map ในรูปแบบ QR Code เพื่อใช้ในการนำทาง ซึ่งเป็นการใช้คำถามแบบมาตราส่วน (Rating Scale) และคำตอบเป็นการใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Likert Scale) 5 ระดับ ดังนี้

มากที่สุด	ให้คะแนน	5	คะแนน
มาก	ให้คะแนน	4	คะแนน
ปานกลาง	ให้คะแนน	3	คะแนน
น้อย	ให้คะแนน	2	คะแนน
น้อยที่สุด	ให้คะแนน	1	คะแนน

ตารางที่ 4.2 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของพนักงานหลังนำระบบของGoogle map ในรูปแบบ QR Code เข้ามาใช้งานจริงภายในแผนกขนส่งในภาพรวม

ปัจจัยด้านกิจกรรมการขนส่ง	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล	ลำดับที่
ด้านประสิทธิภาพของGoogle map ในรูปแบบ QR Code	4.35	0.376	มาก	2
ด้านความสะดวกในการปฏิบัติงาน	4.13	0.586	มาก	3
ด้านประโยชน์การใช้ Google map ในรูปแบบ QR Code ใช้ในการนำทาง	4.65	0.315	มากที่สุด	1
รวม	4.38	0.242	มาก	

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ความพึงพอใจของพนักงานขับรถหลังนำ Google map ในรูปแบบ QR Code เข้ามาใช้งานจริงภายในฝ่ายจัดส่ง ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยรวม = 4.38 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.242 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ระดับความคิดเห็นของพนักงานขับรถ หจก.ธนพลโลจิสติกส์ ให้ระดับความสำคัญมากที่สุดในด้านประโยชน์การใช้ Google map ในรูปแบบ QR Code ใช้ในการนำทาง โดยมีค่าเฉลี่ย = 4.65 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.315 รองลงมาคือ ด้านประสิทธิภาพของ Google map ในรูปแบบ QR Code มีค่าเฉลี่ย = 4.35 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.376 และด้านความสะดวกในการปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ย = 4.13 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.586 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านประสิทธิภาพของ Google map ในรูปแบบ QR Code

ด้านประสิทธิภาพของระบบ Google map ในรูปแบบ QR Code	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล	ลำดับที่
1. ระบบการใช้งานมีความเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน	4.23	0.725	มาก	3
2. ระบบมีความเหมาะสมในการนำมาใช้กับพนักงานขับรถ	4.62	0.650	มากที่สุด	1
3. ระบบช่วยให้การทำงานของพนักงานขับรถเป็นไปอย่างราบรื่น สะดวกมากขึ้น	4.00	0.816	มาก	4
4. ระบบมีความทันสมัย	4.54	0.776	มากที่สุด	2
รวม	4.35	0.376	มาก	

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ความพึงพอใจของพนักงานขับรถหลังนำ Google map ในรูปแบบ QR Code เข้ามาใช้งานจริงภายในฝ่ายจัดส่ง ด้านประสิทธิภาพของระบบ Google maps ในรูปแบบ QR Code ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย = 4.35 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.376 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามให้ระดับความสำคัญมากที่สุดคือ ระบบมีความเหมาะสมในการนำมาใช้กับพนักงานขับรถ โดยมีค่าเฉลี่ย = 4.62 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.650 รองลงมาคือ ระบบมีความทันสมัย มีค่าเฉลี่ย = 4.54 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.776 ระบบการใช้งานมีความเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน มีค่าเฉลี่ย = 4.23 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.725 และ ระบบช่วยให้การทำงานของพนักงานขับรถเป็นไปอย่างราบรื่น สะดวกมากขึ้น มีค่าเฉลี่ย = 4.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.816 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.4 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านความสะดวกในการปฏิบัติงาน

ด้านความสะดวกในการปฏิบัติงาน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล	ลำดับที่
1. ความสะดวกของพนักงานขับรถในการทราบเส้นทางและเข้าถึงข้อมูลเส้นทางที่ถูกต้อง	4.15	0.899	มาก	2
2. พนักงานขับรถทราบข้อมูลของเส้นทางเดินรถที่ถูกต้อง	4.38	0.506	มาก	1
3. ความสะดวกในการตรวจสอบรายการเส้นทางเดินรถ	3.85	0.801	ปานกลาง	3
รวม	4.13	0.586	มาก	

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ความพึงพอใจของพนักงานขับรถหลังนำ Google map ในรูปแบบ QR Code เข้ามาใช้งานจริงภายในฝ่ายจัดส่ง ด้านความสะดวกในการปฏิบัติงานในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย = 4.13 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.586 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามให้ระดับความสำคัญมากที่สุด คือพนักงานขับรถทราบข้อมูลของเส้นทางเดินรถที่ถูกต้อง โดยมีค่าเฉลี่ย = 4.38 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.506 รองลงมาคือ ความสะดวกของพนักงานขับรถในการทราบเส้นทางและเข้าถึงข้อมูลเส้นทางที่ถูกต้อง มีค่าเฉลี่ย = 4.15 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.899 และความสะดวกในการตรวจสอบรายการเส้นทางเดินรถ มีค่าเฉลี่ย = 3.85 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.801 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.5 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านประโยชน์การใช้ Google map ในรูปแบบ QR Code ใช้ในการนำทาง

ด้านประโยชน์การใช้ Google map ในรูปแบบ QR Code ใช้ในการนำทาง	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล	ลำดับที่
1. ลดปัญหาการหลงทางของพนักงานขับรถ	4.85	0.376	มากที่สุด	1
2. ลดปัญหาการส่งโลเคชั่นผิด	4.62	0.506	มากที่สุด	3
3. ลดปัญหาความล่าช้าในการหาโลเคชั่นขึ้นของ-ลงของ	4.31	0.855	มาก	4
4. ลดปัญหาการทำงานไม่มีประสิทธิภาพต่อการขึ้นของ-ลงของแต่ละรอบ	4.85	0.555	มากที่สุด	2
รวม	4.65	0.315	มากที่สุด	

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ความพึงพอใจของพนักงานขับรถหลังนำ Google map ในรูปแบบ QR Code เข้ามาใช้งานจริงภายในฝ่ายจัดส่ง ด้านประโยชน์การใช้ Google map ในรูปแบบ QR Code ใช้ในการนำทางในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย = 4.65 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.315 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามให้ระดับความสำคัญมากที่สุด คือ ลดปัญหาการหลงทางของพนักงานขับรถโดยมีค่าเฉลี่ย = 4.85 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.376 รองลงมาคือ ลดปัญหาการทำงานไม่มีประสิทธิภาพต่อการขึ้นของ-ลงของแต่ละรอบ มีค่าเฉลี่ย = 4.85 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.555 ลดปัญหาการส่งโลเคชั่นผิด มีค่าเฉลี่ย = 4.62 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.506 และลดปัญหาความล่าช้าในการหาโลเคชั่นขึ้นของ-ลงของ มีค่าเฉลี่ย = 4.31 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.855 ตามลำดับ

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

5.1 สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

หลังจากได้ทำการศึกษาระบบการทำงานภายในฝ่ายจัดส่ง และเก็บรวบรวมปัญหาภายในฝ่ายจัดส่งผู้ศึกษาได้นำปัญหาที่พบมาทำการวิเคราะห์ เพื่อค้นหาสาเหตุของปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายในฝ่ายจัดส่ง มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่ง โดยผู้วิจัยได้นำหลักการแชร์โลเคชั่นเส้นทางแบบลิงก์หรือแบบเว็บไซต์ ที่ฝ่ายจัดส่งได้มีการปฏิบัติอยู่แล้วมาประยุกต์ใช้รูปแบบของ QR Code สำหรับการนำทาง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานมากยิ่งขึ้น โดยกระบวนการการทำงานของฝ่ายจัดส่งนั้น มีการส่งโลเคชั่นให้พนักงานขับรถ ในรูปแบบลิงก์เว็บไซต์ และมีแบบกระดาษให้ ซึ่งมีการส่งถูกบ้างผิดบ้าง ทำให้ไม่เอื้ออำนวยความสะดวกกับพนักงานขับรถ

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำ Google Map ในรูปแบบของ QR Code มาประยุกต์ใช้ในฝ่ายจัดส่ง ซึ่งสามารถนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้กับระบบระบบการขนส่ง โดยยึดหลักการการทำงานที่ใช้งานง่าย สะดวก รวดเร็ว และทันสมัย ซึ่งในการจัดทำโครงการในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเส้นทางใน Google Map มาประยุกต์ให้อยู่ในรูปแบบของ QR Code โดยมีหลักการทำงานคือ พนักงานขับรถสามารถสแกน QR Code ตัวนี้ แล้วจะลิงก์ไปที่แผนที่ใน Google Map ที่ผู้วิจัยได้ปักหมุดและทำเส้นทางที่ถูกต้องไว้เรียบร้อยแล้ว พนักงานขับรถสามารถสแกนแล้วจับเส้นทางไปได้เลย

จากข้อมูลตารางการเปรียบเทียบก่อนและหลังการนำ Google Map มาประยุกต์ใช้ในรูปแบบของ QR Code เข้ามาใช้งานจริงในฝ่ายจัดส่ง สามารถสรุปได้ว่า ก่อนนำ Google Map มาประยุกต์ใช้ในรูปแบบของ QR Code เกิดข้อผิดพลาดเดือนกรกฎาคม หลงทาง 9 ครั้ง เดือนสิงหาคม หลงทาง 6 ครั้ง เดือนกันยายน หลงทาง 7 ครั้ง รวม 22 ครั้ง เฉลี่ย 7.3 ครั้ง คิดเป็น 100% และหลังการนำ Google Map มาประยุกต์ใช้ในรูปแบบ QR Code ในเดือนตุลาคม หลงทาง 1 ครั้ง คิดเป็น 13.70% ซึ่งจะเห็นได้ว่าหลังจากการนำ Google Map มาประยุกต์ใช้ในรูปแบบ QR Code สามารถช่วยลดความผิดพลาดในการหลงทางให้ลดลงได้ 86.30% จากตารางการเปรียบเทียบก่อนและหลังการนำ Google Map มาประยุกต์ใช้ในรูปแบบของ QR Code จะเห็นได้ว่า หลังจากการนำ Google Map ในรูปแบบ QR Code มาใช้ในการนำเส้นทางและบอกเส้นทาง ทำให้สามารถลดความผิดพลาดในการหลงทางได้จริง และจากการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของพนักงานขับรถหลังจากที่ได้นำ Google Map ในรูปแบบ QR

Code เข้ามาใช้งานจริง พบว่า พนักงานส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระบบเฉลี่ยรวมอยู่ที่ระดับคะแนน 4.38 ซึ่งอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก

5.2 ข้อเสนอแนะจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

5.2.1 ข้อเสนอแนะจากโครงการสหกิจ

1. ควรมีการประชุม ปรึกษาหารือและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างหัวหน้างาน และพนักงานฝ่ายจัดส่งเรื่องการนำ Google Maps มาประยุกต์ใช้ในรูปแบบของ QR Code เพื่อแก้ไขข้อมูลและปรับปรุงระบบการใช้งานให้ง่ายขึ้นและมีความสอดคล้องกับการหลักการทำงานของฝ่ายจัดส่งมากขึ้น
2. มหาวิทยาลัยควรมีการสร้างเครือข่ายกับมหาวิทยาลัยอื่นในการพัฒนาหลักสูตร
3. ควรมีการจัดกิจกรรมเสริมทักษะทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เพื่อให้นักศึกษาได้เกิดการเรียนรู้ เพื่อนำไปปฏิบัติและประยุกต์ในชีวิตประจำวันได้จริง

5.2.2 ข้อเสนอแนะจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

1. ควรมีการฝึกฝนการใช้โปรแกรม Microsoft Office ให้เกิดความชำนาญ โดยเฉพาะโปรแกรม Microsoft Excel
2. จะต้องมีการเตรียมตัวและเตรียมความพร้อมก่อนที่จะออกไปปฏิบัติสหกิจ โดยที่การเรียนกับการปฏิบัติงานจริงมีความแตกต่างกันอย่างยิ่ง ผู้ปฏิบัติงานจะต้องรู้จักปรับตัวให้เข้ากับบุคคลรอบข้าง เพื่อนร่วมงาน และกฎระเบียบของทางองค์กรให้มากที่สุด
3. ควรฝึกทักษะการประเมินความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นกับงานและฝึกทักษะการระเมินงานด้านการจัดส่ง

บรรณานุกรม

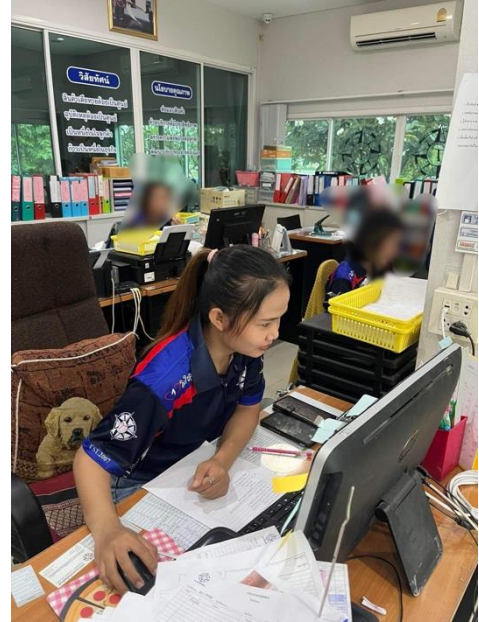
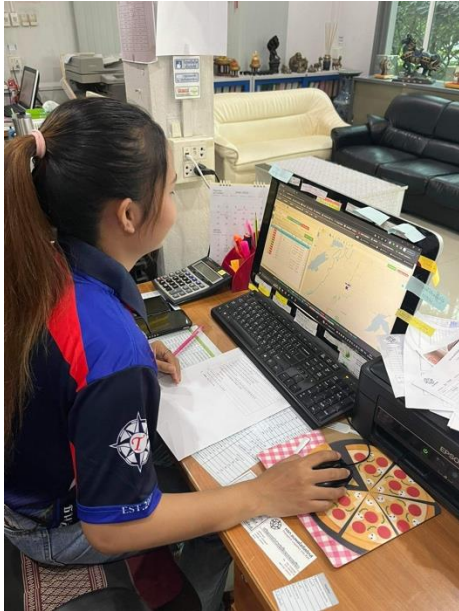
- ธนภรณ์ พรรณราย. (2565). ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากร
องค์การบริหารส่วนจังหวัดสงขลา. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- อัญญา บุษายันต์, วณมพร พาหะนิชย์ และภูมิ สาทสินธุ์. (2561). เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศกับการ
การรู้เรื่องภูมิศาสตร์. JHSSRRU.
- ไกรวุฒิ ศิริอ่อน. (ม.ป.ป). ภูมิสารสนเทศ. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา:
<https://web1.forest.go.th/forest/kml/manual/Geoinformatics.pdf>.
[5 กันยายน 2566].
- ศูนย์วิจัยภูมิสารสนเทศเพื่อประเทศไทย. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา:
<http://www.gisthai.org/about-gis/gis.html>. [30 กันยายน 2566]
- Barcodethai. ความรู้เกี่ยวกับบาร์โค้ด. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา:
http://www.barcodethai.com/?page_id=2155. [30 กันยายน 2566]
- Cartrack. (2565). การขนส่งคืออะไร. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา:
<https://www.cartrack.co.th/blog/kaarkhnsng-khuue-aair-miikiiruupaebbaelamiiabbaidbaang>. [1 กันยายน 2566].

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

ภาพประกอบการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

-ใช้สถานะรถ ติดตามรถ ในแอปพลิเคชัน GPS ของบริษัทที่ติดตามรถ



-ใช้สต็อก อะไหล่ อุปกรณ์



-ดูงาน น้ำมันมาส่งที่บริษัท



ภาคผนวก ข.
ขั้นตอนการทำแผนที่บอกเส้นทาง Google Map
มาอยู่ในรูปแบบ QR Code

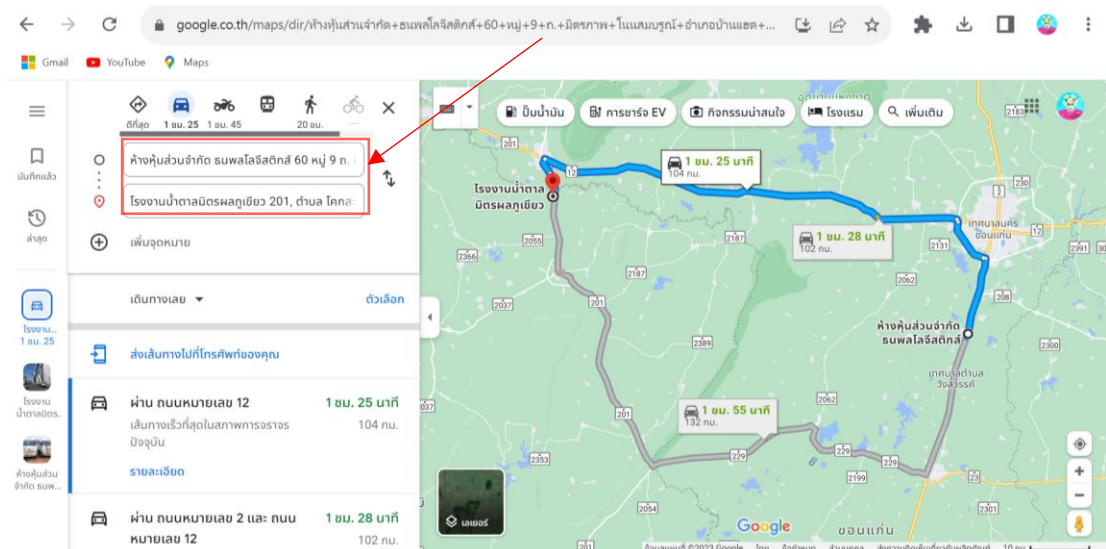
ขั้นตอนการทำ

หมายเหตุ ในการนำ Google Map มาประยุกต์ใช้ในรูปแบบ QR Code ได้ทำออกมาเป็น 2 รูปแบบ

1. เป็นแผนที่ มีจุดเริ่มต้น จุดสิ้นสุด

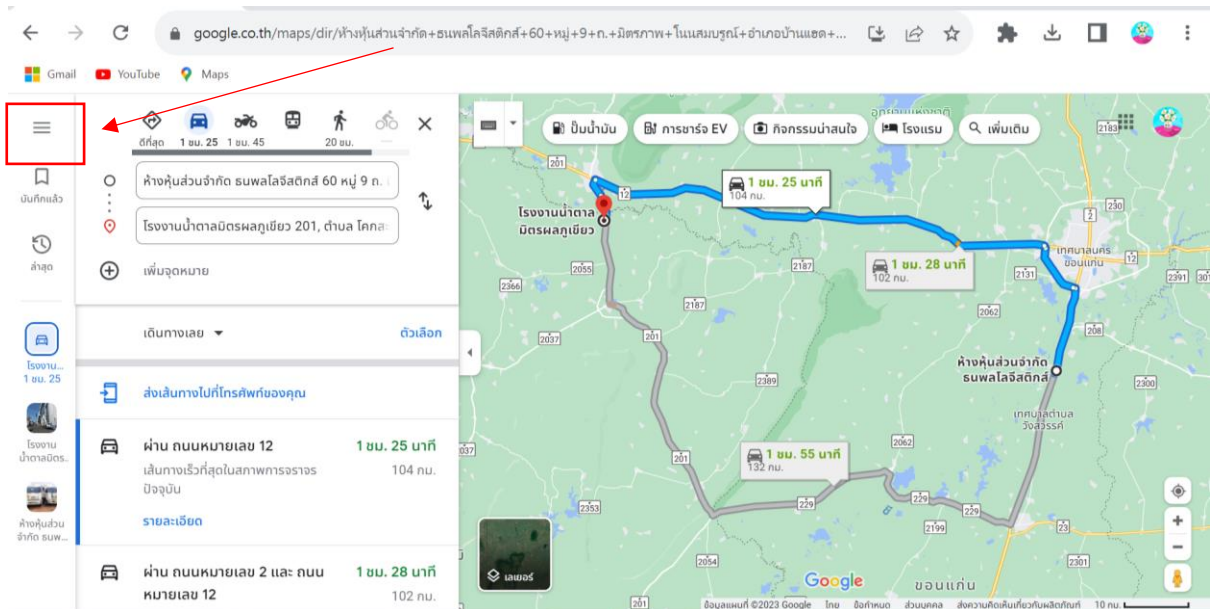
2. เป็นพิกัดแค่สถานที่นั้น ๆ

1. ไปใน Google map เพื่อกำหนดเส้นทาง ด้านทาง-ปลายทาง

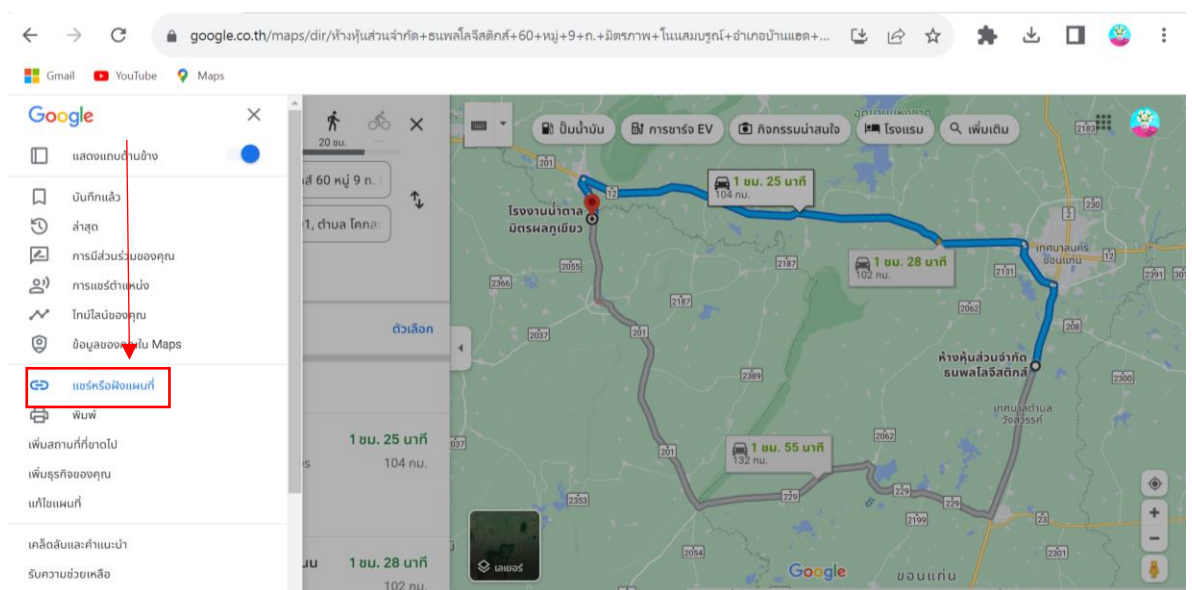


2. Copy Link ใน Map

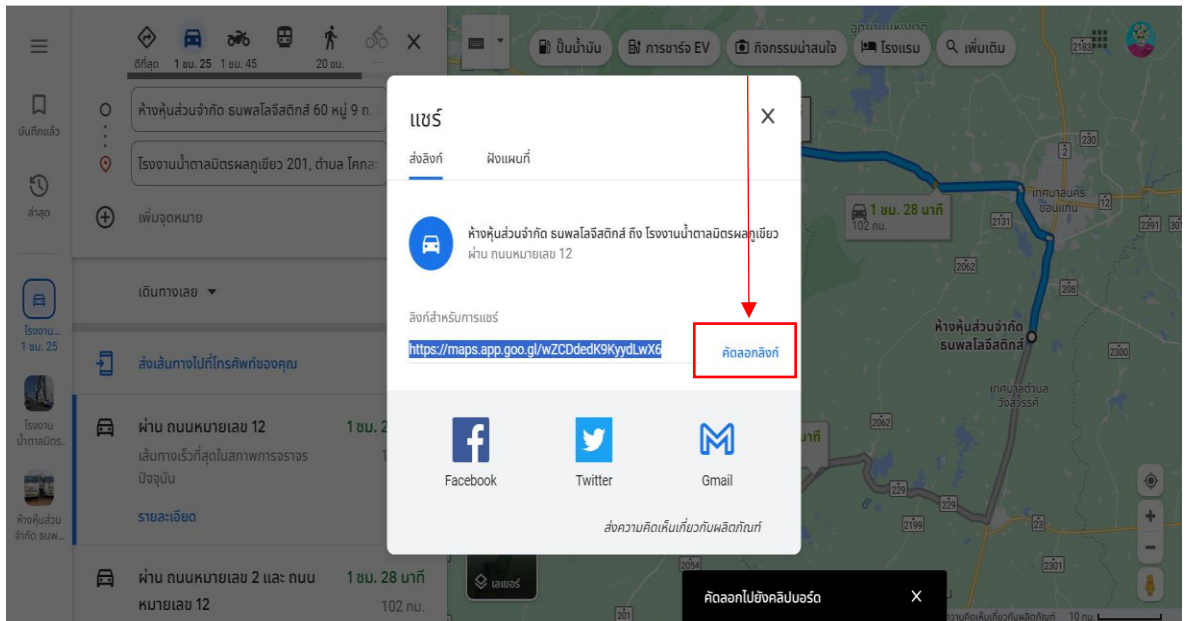
- ไปที่สามขีด



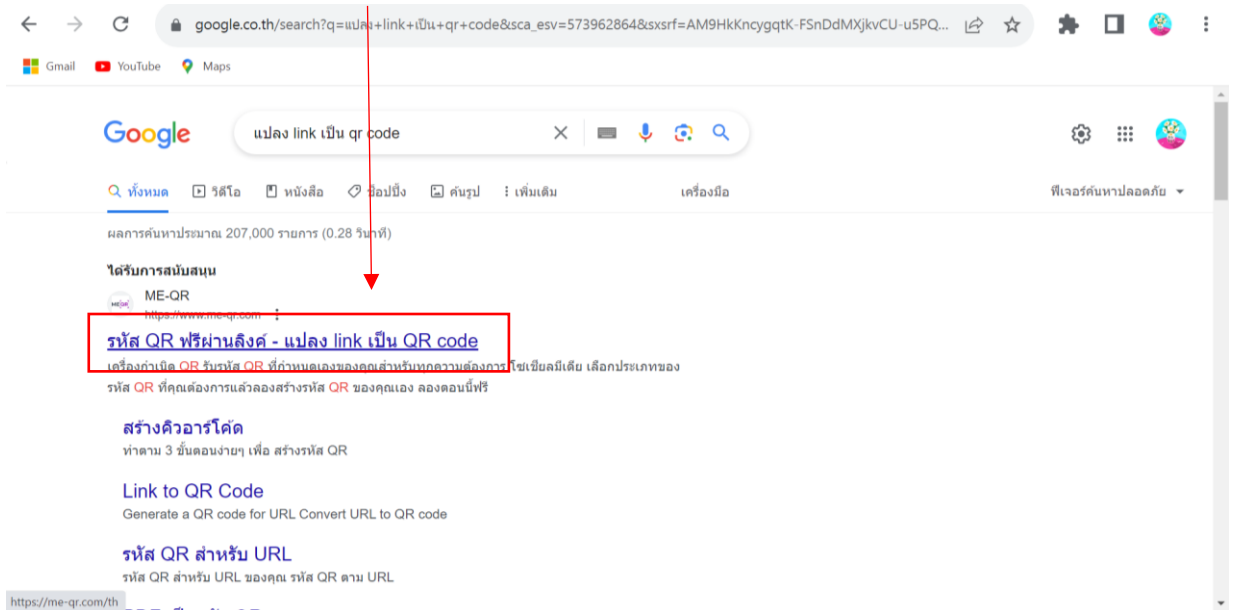
-กดแชร์หรือฝังแผนที่



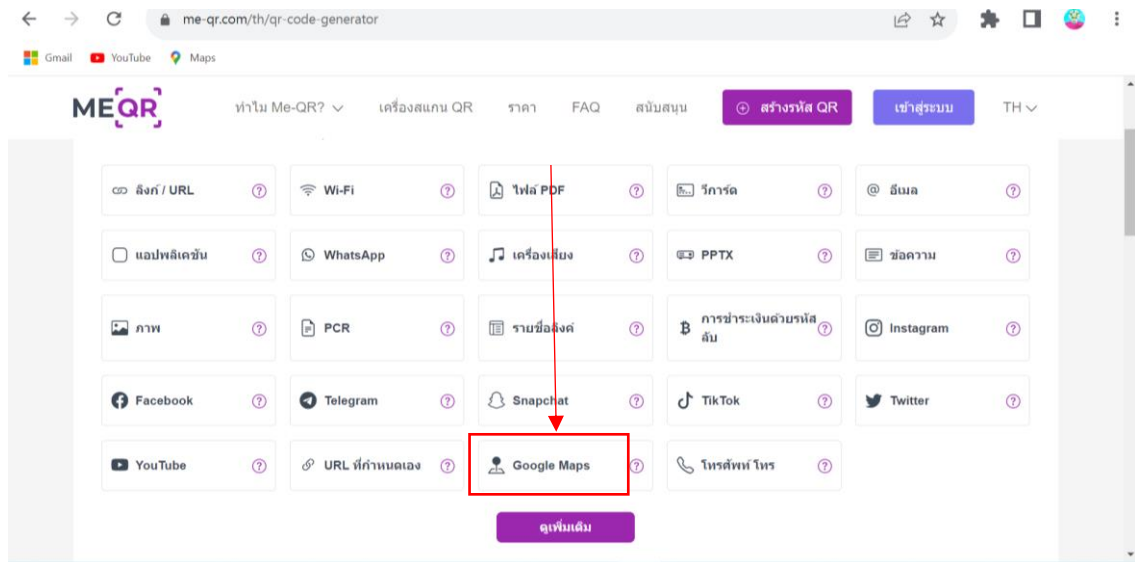
-คัดลอกลิ้ง



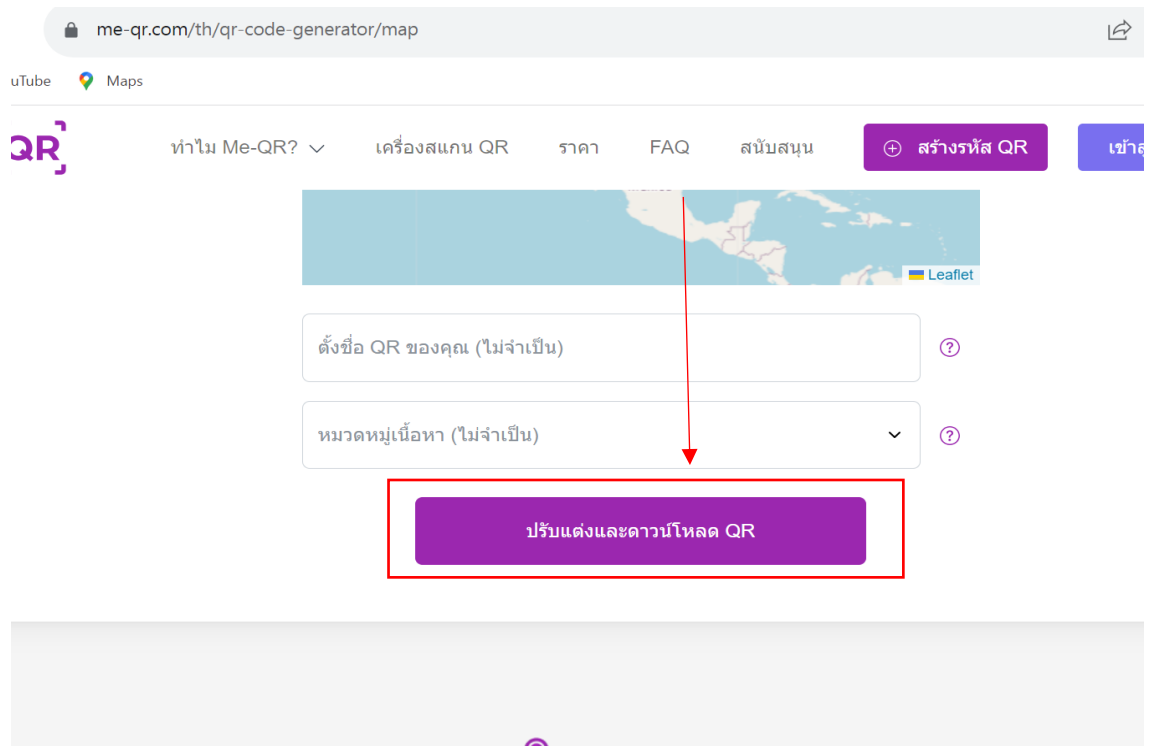
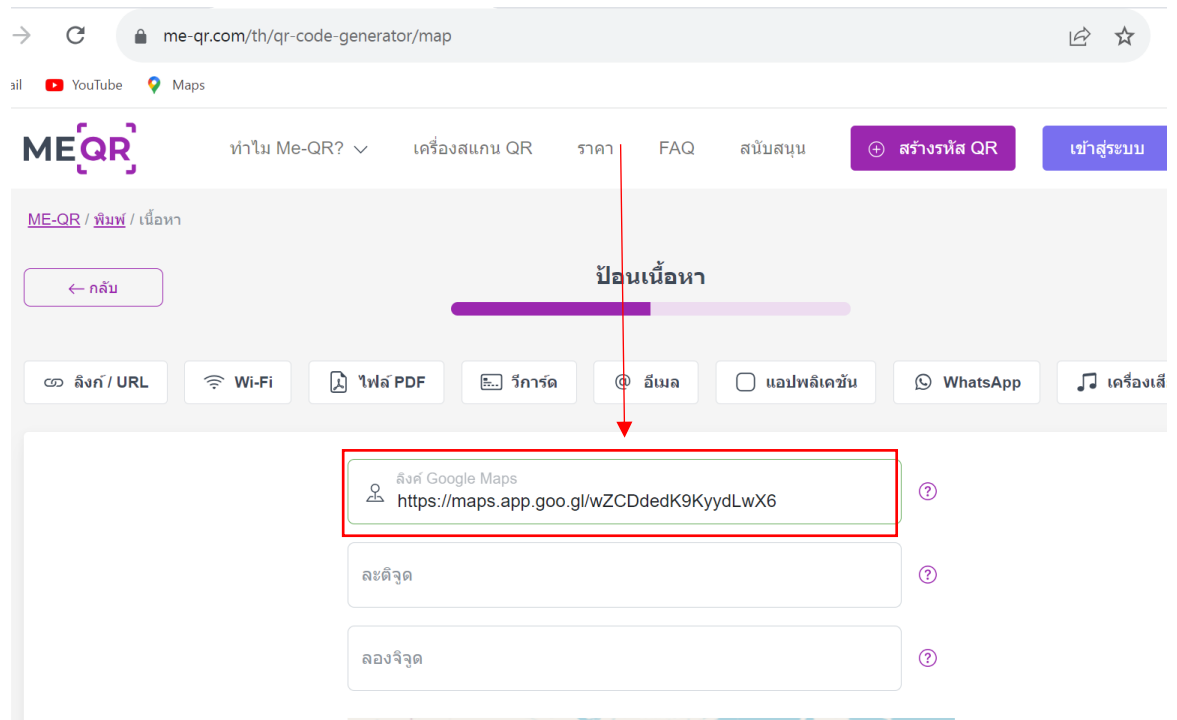
3.เข้า Google ค้นหา แปลง link เป็น QR Code



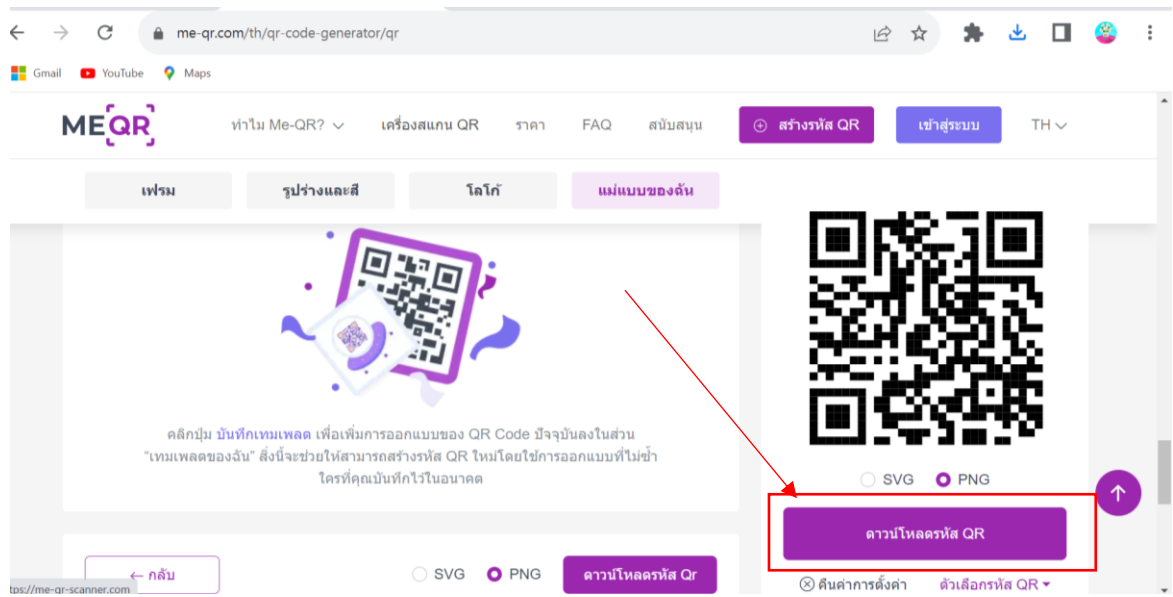
4.เลือกประเภท Link ที่จะเป็น QR Code



5.วาง link ในช่อง และ กดปรับแต่งดาวโหลด QR



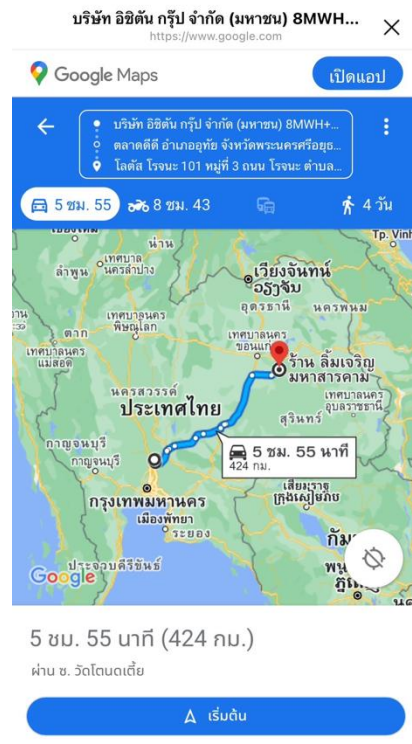
6.ปรับแต่งตามใจชอบ กดดาวโหลด เรียบร้อย



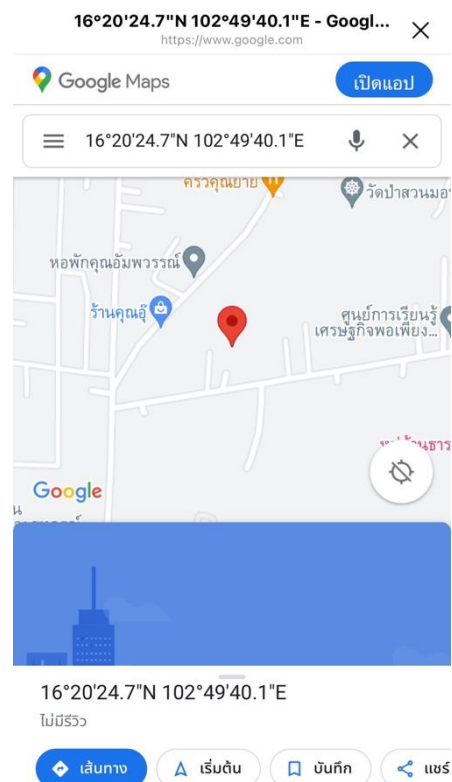
The screenshot shows the MEQR website interface. The browser address bar displays "me-qr.com/th/qr-code-generator/qr". The page features a navigation menu with "สร้างรหัส QR" (Generate QR) and "เข้าสู่ระบบ" (Login). Below the navigation, there are tabs for "เฟรม" (Frame), "รูปร่างและสี" (Shape and Color), "โลโก้" (Logo), and "แม่แบบของฉันทึ" (My Template). The main content area includes a QR code and a text box with Thai text: "คลิกปุ่ม บันทึกเทมเพลต เพื่อเพิ่มการออกแบบของ QR Code ปัจจุบันลงในส่วน 'เทมเพลตของฉัน' สิ่งนี้จะช่วยให้สามารถสร้างรหัส QR ใหม่โดยใช้การออกแบบที่ไม่ซ้ำใครที่คุณบันทึกไว้ในอนาคต". Below the QR code, there are radio buttons for "SVG" and "PNG", with "PNG" selected. A red box highlights a purple button labeled "ดาวน์โหลดรหัส QR" (Download QR code). At the bottom, there are additional options: "คืนค่าการตั้งค่า" (Reset settings) and "ตัวเลือกรหัส QR" (QR code options).

ตัวอย่างผลงานที่ทำ


ขึ้นอิชิตัน-ลงลิ้มสารคาม



โลเคชั่นลงพาเลท อิชิตัน



ภาคผนวก ค.
ประวัติผู้เขียน

	<p style="text-align: center;"> ประวัตินักศึกษาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และ โซ่อุปทาน คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ปีการศึกษา 2566 </p>
ชื่อ-สกุล	นางสาว กัญจน์ช วรรณจันทร์
วันเดือนปีเกิด	13 เมษายน 2544
ที่อยู่	74 หมู่ที่1 บ้านโพธิ์ ต.สระโพนทอง อ.เกษตรสมบูรณ์ จ.ชัยภูมิ 36120
การศึกษา	ระดับปริญญาตรี หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขา การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
	ระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม
ประสบการณ์การทำกิจกรรมและด้านการทำงานหรือฝึกงาน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ฝึกงานที่ หจก.ธนพลโลจิสติกส์ จำกัด 2. พนักงาน Part time ที่ร้านอาหาร AKA 3. พนักงาน Part time ที่ร้านคริสปีครีม